

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DE NOVA ODESSA

Relatório de Compatibilização com os Demais Planos Setoriais - RCPS

NOVEMBRO-2012

SUMÁRIO

I - INTRODUÇÃO	1
1. LEI ORGÂNICA MUNICIPAL	4
2. - PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE NOVA ODESSA	8
3. - POLÍTICA MUNICIPAL DE RECURSOS HÍDRICOS	14
4. - PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ. .	18
5. - PROJETO AMBIENTAL ESTRATÉGICO MUNICÍPIO VERDEAZUL	22
6. - AÇÕES PARA COMPATIBILIZAÇÃO	25
7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29

I - INTRODUÇÃO

A Lei 11.445/2007, ao estabelecer as diretrizes nacionais, considerando os aspectos intersetoriais, instituiu que, dentre outros, os serviços de saneamento serão prestados com base no seguinte princípio, (BRASIL, 2007: Art. 2º):

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;

O Relatório de Compatibilização de Planos Setoriais (RCPS) tem como objetivo a proposição de instrumentos para a promoção da compatibilização do Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa, com a Lei Orgânica do Município, e os seguintes planos setoriais: Plano Diretor Municipal, a Lei que instituiu a Política Municipal de Recursos Hídricos, O Plano da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá e o Projeto Estratégico Ambiental Município Verdeazul.

É importante registrar que o conceito de saneamento básico, entendido como o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de: a) abastecimento de água potável; b) esgotamento sanitário; c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; E d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (BRASIL, 2007: Art. 3º), apresenta ampla interface com as áreas da saúde, meio ambiente, recursos hídricos e desenvolvimento urbano, com repercussões importantes na saúde e na qualidade de vida das populações.

A melhoria da situação da saúde da população brasileira está condicionada ao incremento da cobertura e da qualidade dos serviços de saneamento prestados. O conceito de salubridade ambiental, associado às ações de saneamento, pode ser entendido como a qualidade das condições em que vivem populações urbanas e rurais, no que diz respeito à sua capacidade de inibir, prevenir ou impedir a ocorrência de doenças relacionadas com o meio ambiente, bem como de favorecer o pleno gozo da saúde e do bem estar. Heller (1997) afirma que estudos já realizados permitem afirmar, com segurança, que intervenções em abastecimento de água e em esgotamento

sanitário, provocam impactos positivos em diversos indicadores de saúde. Libânio, Chernicharo e Nascimento (2005), investigando serviços de saneamento e indicadores sociais, inferiram clara correlação entre o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e expectativa de vida e a abrangência dos serviços de saneamento.

Com relação aos recursos hídricos, a Lei 11.445, que estabeleceu as diretrizes nacionais para o saneamento básico, estabeleceu como princípio fundamental (BRASIL, 2007: Art. 2º):

XII - integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

Ou seja, as políticas a serem estabelecidas para os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e de drenagem e manejo das águas pluviais, deverão estar integradas às políticas de recursos hídricos ditadas pelo Comitê de Bacias.

Quanto à proteção dos recursos hídricos, especificamente no que concerne à geração e disposição adequada dos efluentes sanitários, a referida Lei instituiu (BRASIL, 2007: Art. 44):

§ 2º A autoridade ambiental competente estabelecerá metas progressivas para que a qualidade dos efluentes de unidades de tratamento de esgotos sanitários atenda aos padrões das classes dos corpos hídricos em que forem lançados, a partir dos níveis presentes de tratamento e considerando a capacidade de pagamento das populações e usuários envolvidos.

Neste caso, a Lei estabelece que o prestador do serviço de esgotamento sanitário deverá, no prazo a ser definido pelo órgão ambiental, promover adequações necessárias na estação de tratamento, de modo que a eficiência do processo seja capaz de manter a qualidade das águas do corpo receptor, dentro dos padrões estabelecidos para a classe em que foi enquadrado.

Analisando a prestação dos serviços de saneamento e suas relações com o desenvolvimento urbano, fica evidente a necessidade de integração das ações de planejamento das quatro componentes do saneamento básico, a fim de racionalizar a utilização de recursos humanos, técnicos e financeiros e maximizar os benefícios decorrentes das ações implementadas. A Lei

11.445/2007 trata da integralidade das ações, definida da seguinte forma (BRASIL, 2007: Art. 2º):

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

1. LEI ORGÂNICA MUNICIPAL

Promulgada em 21 de novembro de 2000, a Lei Orgânica do Município de Nova Odessa, na Seção IV dedicada ao saneamento, estabelece as seguintes diretrizes:

Art. 175. O Município terá, progressivamente, após o desenvolvimento de mecanismos institucionais e financeiros por parte da União e do Estado, a atribuição de assegurar os benefícios do saneamento básico à população urbana e rural.

Parágrafo único. Os serviços de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto sanitário serão realizados diretamente pelo Município, através de autarquia ou por empresa de economia mista, vedada a transferência sob qualquer forma a empresas particulares ou públicas controladas pelo Estado ou pela União.

Art. 176. As ações de saneamento deverão prever a utilização racional da água, do solo e do ar, de modo compatível com a melhoria da saúde pública, do meio ambiente e dos serviços públicos no setor.

Art. 177. O Poder Executivo deverá integrar as atividades de expansão, infraestrutura e serviços de saneamento ao Sistema Único de Saúde e ao plano plurianual do Estado, utilizando-se de todos os subsídios técnicos e financeiros disponíveis, bem como estabelecendo consórcios e convênios com outros municípios, o Estado e a União.

Outras deliberações da Lei Orgânica merecem consideração especial:

a) Relacionadas à competência municipal

Art. 10. Compete privativamente ao Município:

IV – organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo urbano, que tem caráter essencial;

XVI – prover, sobre a limpeza das vias e logradouros públicos, remoção e destino do lixo domiciliar e de outros resíduos de qualquer natureza;

XVII – estabelecer e impor penalidades por infração de sua legislação;

XVIII – integrar consórcios com outros municípios para a solução de problemas comuns;

XIX – fiscalizar os serviços e demais atividades de interesse público, bem como de natureza privada, no que couber;

XX – criar órgãos de cooperação no âmbito da administração municipal, visando o aperfeiçoamento da fiscalização, do planejamento e do desenvolvimento pleno de suas atividades.

Art. 11. Compete ao Município, concorrentemente com a União e o Estado, entre outras, as seguintes atribuições:

V – [...] promover e executar programas de construção de moradias populares e garantir, em nível compatível com a dignidade da pessoa humana, a melhoria das condições habitacionais, de saneamento básico e acesso ao transporte;

b) Relacionadas ao desenvolvimento urbano

Art. 150. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público Municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

Art. 151. No estabelecimento de diretrizes e normas relativas ao desenvolvimento urbano, o Município assegurará os objetivos contidos no artigo anterior, observando, ainda, o seguinte:

I – a participação de entidades comunitárias legalmente constituídas para o estudo, encaminhamento e solução dos problemas, planos, programas e projetos que lhe sejam concernentes;

II – a preservação, proteção e recuperação do meio ambiente urbano e cultural;

III – a criação de áreas de especial interesse urbanístico, ambiental, turístico e de utilização pública;

IV - a observância das normas urbanísticas, de segurança, higiene e qualidade de vida;

V – a restrição à utilização de áreas de riscos geológicos;

VI – as áreas definidas em projeto de loteamento como verdes ou institucionais não poderão, em qualquer hipótese, ter sua

destinação, fim e objetivos originariamente estabelecidos, alterados;

VII – a restrição e controle do uso, ocupação e parcelamento do solo, de forma a preservar efetivamente o interesse da população no que se refere ao abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto e demais serviços públicos;

c) Relacionadas ao meio ambiente

Art. 168. O Município, mediante lei, criará sistema de administração de qualidade ambiental, proteção, controle e desenvolvimento do meio ambiente e uso adequado dos recursos naturais, para organizar, coordenar e integrar as ações de órgãos e entidades da administração pública direta e indireta, assegurada a participação da coletividade, com o fim de:

III - informar a população quanto à utilização da água e dos alimentos, sobre os níveis de poluição, a qualidade do meio ambiente, as situações de risco de acidentes e a presença de substâncias potencialmente nocivas à saúde;

XII – promover a educação ambiental e a conscientização pública para a preservação, conservação e recuperação do meio ambiente;

XIII – promover e manter o inventário e o mapeamento da cobertura vegetal nativa, visando a adoção de medidas especiais de proteção, bem como efetivar o reflorestamento, em especial, às margens de rios e lagos, visando a sua perenidade;

Art. 169. Aquela que explorar recursos naturais fica obrigada a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com a solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

Art. 171. São espaços territoriais especialmente protegidos, cuja utilização far-se-á na norma da lei, dependendo de prévia autorização e dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, as seguintes áreas:

I – as nascentes, os mananciais e as matas ciliares;

IV – as margens dos rios e córregos;

V – as áreas públicas existentes no município.

Art. 174. As empresas concessionárias ou permissionárias de serviços deverão atender rigorosamente aos dispositivos de proteção ambiental em vigor, sob pena de não ser renovada a concessão ou permissão pelo Município.

1.1 – Principais aspectos quanto ao saneamento básico

Os principais aspectos da Lei Orgânica que deverão ser observados na formulação do Plano Municipal de Saneamento Básico são os seguintes:

a) A Lei orgânica autoriza a participação do município em consórcios públicos com outros municípios para solução de problemas comuns (Art. 10 Inciso XVIII), corroborando a adesão á Agência Reguladora Regional dos Serviços de Saneamento (ARES-PCJ).

b) No que concerne ao desenvolvimento urbano, a Lei assegura a participação de entidades comunitárias legalmente constituídas para o estudo, encaminhamento e solução dos problemas, planos, programas e projetos que lhe sejam concernentes (Art. 151, Inciso I), bem como ordena a integração das atividades de expansão, infraestrutura e serviços de saneamento ao Sistema Único de Saúde (Art. 177). Esses dois artigos abrem espaço para a inserção do controle social e da intersetorialidade no âmbito das políticas públicas dos serviços de saneamento, em consonância com os princípios da Lei 11.445/2007.

c) No que concerne ao meio ambiente, a Lei dispõe, dentre outras questões, sobre a criação de entidade para coordenar as atividades proteção, controle e desenvolvimento do meio ambiente e uso adequado dos recursos naturais (Art. 168), bem como preconiza o uso racional da água (Art. 176), a promoção da educação ambiental (Art. 168). No contexto do saneamento básico, especialmente o abastecimento de água, essas diretrizes se revestem de grande importância, considerando que os recursos hídricos do município, além de limitados, sofrem forte pressão da expansão urbana e da industrialização.

2. - PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE NOVA ODESSA

O Plano Diretor Participativo e o Sistema de Planejamento Integrado e Gestão Participativa do Município de Nova Odessa foi instituído pela Lei Complementar nº. 10 de 06 de outubro de 2006. Nos capítulos dedicados à política de saneamento básico destacam-se as seguintes diretrizes:

Capítulo II – Dos Princípios Gerais da Política de Desenvolvimento Urbano do Município de Nova Odessa.

Art. 5º. A Política de Desenvolvimento Urbano a ser desenvolvida pelo Município de Nova Odessa deverá observar os seguintes princípios:

III. direito à cidade para todos, compreendendo o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte, aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer;

Capítulo III – Dos Objetivos e Diretrizes Gerais da Política de Desenvolvimento Urbano.

Art. 8º. Os objetivos gerais e estratégicos da política de desenvolvimento urbano são:

V. preservar as áreas ambientalmente frágeis;

VII. garantir condições dignas de habitação, urbanização adequada e universalização dos serviços de saneamento básico;

Capítulo IV - Da política de Desenvolvimento Urbano.

Art. 10. A Política de Desenvolvimento Urbano de Nova Odessa deverá ter como meta a organização do território, visando distribuir os benefícios gerados pela urbanização e de forma a integrar as seguintes políticas setoriais:

I. Política Municipal de Habitação;

II. Política Municipal para a Mobilidade, incluindo o Plano Municipal de Mobilidade e Estruturação Viária;

III. Política Municipal de Saneamento Ambiental, incluindo o Plano Municipal de Drenagem, o Plano Municipal de Esgotamento Sanitário e o Plano Municipal de Abastecimento de Água;

Seção III. Da Política Municipal de Saneamento Ambiental.

Art. 14. A Política Municipal de Saneamento Ambiental tem por princípio promover qualidade de vida para toda a população por meio de provisionamento de água potável, tratamento de esgotos, coleta e destinação final dos resíduos sólidos, drenar adequadamente as águas pluviais no meio urbano, reduzir a poluição do ar, da água e do solo.

Parágrafo único - São objetivos da Política Municipal de Saneamento Ambiental:

I. assegurar a qualidade do abastecimento de água para consumo humano e outros fins, capaz de atender as demandas geradas no Município e regularizar o serviço em áreas não abastecidas ou com irregularidade no atendimento;

II. preservar recursos hídricos e adotar uma política permanente de conservação da água de abastecimento, com aproveitamento de todos os cursos d'água;

III. adequar a expansão das redes de serviços de saneamento básico às diretrizes do zoneamento;

IV. priorizar as obras de Saneamento em áreas com maior concentração de população, notadamente nos bairros de baixa renda;

V. buscar alternativas tecnológicas localizadas de saneamento, adequadas a cada caso, para áreas distantes da malha urbana e para áreas onde haja interesse em conter a ocupação;

VI. despoluir os cursos d'água, recuperar os talvegues, as matas ciliares e construir barragens de regularização e captação;

VII. reduzir a poluição do ar;

VIII. reduzir a contaminação do solo e do subsolo;

IX. equacionar a drenagem e absorção de águas pluviais combinando elementos naturais e construídos, garantindo o equilíbrio entre absorção, retenção e escoamento de águas pluviais;

X. a emissão de diretriz de parcelamento de solo para lotes inferiores a 1.000 m² (mil metros quadrados) está condicionada à comprovação de que o sistema de adução e tratamento de água e esgoto, não esteja com índice superior a 80% de sua capacidade comprometida, sendo que o sistema de adução e tratamento de água e esgoto referido neste inciso será compreendido como a somatória dos seguintes itens:

a) capacidade de armazenamento e distribuição de água bruta;

b) capacidade de adução (bombeamento);

c) capacidade de tratamento;

d) capacidade de armazenamento de água tratada e

e) disponibilidade da Estação de Tratamento de Esgoto.

XI. A comprovação referida no inciso anterior deverá, obrigatoriamente ser analisada considerando os meses de estiagem, ficando impedida a emissão de diretriz de parcelamento de solo para lotes inferiores a 1.000 m² (mil metros quadrados) se não atendidas todas as disposições contidas no inciso X deste artigo.

XII. A margem de segurança dos sistemas de adução, armazenamento, tratamento e distribuição de água e esgoto, ficam instituída no importe de 20% da capacidade de fornecimento.

Art. 15. Deverá ser regulamentado e fiscalizado o depósito de substâncias poluentes no solo, em particular pelas indústrias.

Art. 16. Para o alcance dos objetivos em relação ao saneamento básico, o Executivo deverá implementar ainda as seguintes ações:

I. aplicar a Lei que obriga os domicílios a se integrarem à rede de água e esgoto;

II. regularizar as áreas não abastecidas pela rede de água, criando condições para que passem a ser abastecidas;

III. fiscalizar para que a coleta e o afastamento dos esgotos residenciais e industriais sejam feitos de forma adequada;

IV. fiscalizar para que a partir da ativação da Estação de Tratamento de Esgoto todo esgoto doméstico seja conduzido a ela, com exceção dos casos tratados no Artigo 14, inciso V desta Lei;

V. os estabelecimentos industriais que cumprirem as exigências estabelecidas pelas Leis Federais, Estaduais e Municipais, poderão lançar seu esgoto na rede Municipal desde que atenda as exigências Estaduais de lançamento e do Plano Municipal de Esgotamento Sanitário;

VI. desenvolver e regulamentar o Plano Municipal de Esgotamento Sanitário e de Abastecimento de Água a serem elaborados pela CODEN e aprovados oficialmente pelos órgãos competentes e pelo Legislativo;

VII. criar e atualizar o cadastro das redes e instalações.

Art. 17. Para o alcance dos objetivos em relação à drenagem, o Executivo deverá implementar as seguintes ações:

I. elaborar e implantar o Plano Municipal de Drenagem de forma a ampliar e otimizar a rede de drenagem de águas pluviais existente;

II. incentivar para que seja utilizado material permeável na pavimentação de vias e calçadas;

III. monitorar e fiscalizar para que os fundos de vale tenham usos adequados e sustentáveis;

IV. planejar e implementar a construção de reservatórios de águas pluviais para aproveitamento da água em atividades que não sejam de consumo por seres humanos;

V. adequar as taxas de uso e ocupação do solo nas áreas de preservação e proteção, definindo a fração do terreno a ser mantida sem qualquer impermeabilização nos lotes;

VI. conscientizar a população quanto à importância do escoamento de águas pluviais;

Art. 19. Para o alcance dos objetivos da política para os resíduos sólidos, o Executivo deverá implementar as seguintes ações:

- I. fiscalizar a deposição inadequada do lixo;
- II. promover educação ambiental, especialmente no que concerne ao manejo de resíduos sólidos e à coleta seletiva de lixo;
- III. implantar coleta seletiva de lixo e garantir que o lixo orgânico e hospitalar tenha um destino que não polua o solo e águas subterrâneas;
- IV. estudar as condições para a implantação de usina de compostagem para resíduos sólidos;
- V. implantar local único para depósito de materiais inertes como: entulho, sucata, ferro-velho, “botas-fora” e restos de poda de acordo com as normas ambientais vigentes;
- VI. implantar e fiscalizar um sistema de coleta e destinação de pilhas, baterias e lâmpadas usadas;
- VII. implantar o aterro sanitário de acordo com as exigências Legais;
- VIII. análise Técnica de implantação da usina de reciclagem de entulho da construção;
- IX. monitorar e recuperar o aterro não controlado em uso após sua desativação, de forma a minimizar os efeitos de contaminação do solo, ar e água.

TÍTULO II - DA GESTÃO INTEGRADA E PARTICIPATIVA

Art. 24. A Política de Desenvolvimento Urbano será formulada, executada e acompanhada, em todas as suas etapas, de forma democrática, incorporando a participação dos diferentes segmentos da sociedade, de acordo com o disposto neste Título.

Capítulo I - Das Diretrizes e Objetivos Gerais da Gestão Participativa.

Art. 25. A Gestão Participativa do Planejamento Municipal será feita observando as seguintes diretrizes:

- I. transparência da gestão;
- II. garantia de participação dos cidadãos, não somente criando instâncias participativas, mas assegurando os meios para que eles possam participar dessas instâncias;
- III. informação ao cidadão, promovendo uma gestão participativa mais qualificada;
- IV. distribuição do poder de decisão por meio dos instrumentos de gestão participativa.

2.1 – Principais aspectos quanto ao saneamento básico

Os principais aspectos do Odessa que deverão ser observados na formulação do Plano Municipal de Saneamento Básico são os seguintes:

a) É objetivo da Política de Desenvolvimento Urbano de Nova Odessa a universalização dos serviços de saneamento básico (Art. 8º, Inciso VII).

b) O Plano Diretor estabelece diretrizes para a Política de Desenvolvimento Urbano de Nova Odessa, ressaltando a integração das políticas setoriais de habitação, mobilidade, e saneamento ambiental, incluindo o Plano Municipal de Drenagem, o Plano Municipal de Esgotamento Sanitário e o Plano Municipal de Abastecimento de Água; (Art. 10, Incisos I, II e III).

c) No capítulo reservado a política municipal de saneamento básico, ressaltamos as seguintes diretrizes:

- Preservar recursos hídricos e adotar uma política permanente de conservação da água de abastecimento, com aproveitamento de todos os cursos d'água (Art. 14, Inciso II).

- Despoluir os cursos d'água, recuperar os talvegues, as matas ciliares e construir barragens de regularização e captação (Art. 14, Inciso II).

- Equacionar a drenagem e absorção de águas pluviais combinando elementos naturais e construídos, garantindo o equilíbrio entre absorção, retenção e escoamento de águas pluviais (Art. 14, Inciso IX).

- Aplicar a Lei que obriga os domicílios a se integrarem à rede de água e esgoto (Art. 16, Inciso I).

- Fiscalizar para que a partir da ativação da Estação de Tratamento de Esgoto todo esgoto doméstico seja conduzido a ela, com exceção dos casos tratados no Artigo 14, inciso V desta Lei (Art. 16, Inciso IV).

- Desenvolver e regulamentar o Plano Municipal de Esgotamento Sanitário e de Abastecimento de Água a serem elaborados pela CODEN e aprovados oficialmente pelos órgãos competentes e pelo Legislativo (Art. 16, Inciso VI).

- Criar e atualizar o cadastro das redes e instalações (Art. 16, Inciso VII).

- Elaborar e implantar o Plano Municipal de Drenagem de forma a ampliar e otimizar a rede de drenagem de águas pluviais existentes (Art. 17, Inciso I).

- Incentivar para que seja utilizado material permeável na pavimentação de vias e calçadas (Art. 17, Inciso II).

- Planejar e implementar a construção de reservatórios de águas pluviais para aproveitamento da água em atividades que não sejam de consumo por seres humanos (Art. 17, Inciso IV).

- Adequar as taxas de uso e ocupação do solo nas áreas de preservação e proteção, definindo a fração do terreno a ser mantida sem qualquer impermeabilização nos lotes (Art. 17, Inciso V).

- Implantar coleta seletiva de lixo e garantir que o lixo orgânico e hospitalar tenha um destino que não polua o solo e águas subterrâneas (Art. 19, Inciso III).

- Estudar as condições para a implantação de usina de compostagem para resíduos sólidos (Art. 17, Inciso IV).

- Implantar local único para depósito de materiais inertes como: entulho, sucata, ferro-velho, “bota-fora” e restos de poda de acordo com as normas ambientais vigentes (Art. 17, Inciso v).

- Implantar e fiscalizar um sistema de coleta e destinação de pilhas, baterias e lâmpadas usada (Art. 17, Inciso VI).

- Implantar o aterro sanitário de acordo com as exigências Legais (Art. 17, Inciso VII).

d) O Plano Diretor dedica atenção especial à gestão integrada e participativa, garantindo a participação de diferentes segmentos da sociedade, a transparência da gestão a informação e distribuição do poder de decisão por meio dos instrumentos de gestão participativa (Art. 25, Inciso I, II e III).

3. - POLÍTICA MUNICIPAL DE RECURSOS HÍDRICOS

A LEI Nº 2196, de 20/12/2006 instituiu a Política Municipal de Recursos Hídricos, estabelecendo normas e diretrizes para a recuperação, preservação e conservação dos recursos hídricos e criou, concomitantemente, o Sistema Municipal de Gerenciamento dos Recursos Hídricos. As principais interfaces com o saneamento básico são as seguintes:

Art. 6º. - Da Avaliação Anual deverão constar, obrigatoriamente:

I - avaliação da qualidade das águas e balanço entre disponibilidade e demanda;

II - descrição e avaliação do andamento das ações estipuladas no Plano Quadrienal de Recursos Hídricos - PLANÁGUA em vigor;

III - descrição e avaliação da situação de todas as exigências constantes desta lei, em particular aquelas referentes a:

3 - infraestrutura sanitária

4 - proteção de áreas especiais

6 - controle do escoamento superficial das águas pluviais;

Art. 8º. - A cada quatro anos, no início de cada novo mandato, até 30 de junho, o CMRH providenciará a elaboração e encaminhará o Plano Quadrienal de Recursos Hídricos - PLANÁGUA ao Executivo Municipal.

Art. 10 - Fica criado o Fundo Municipal de Meio Ambiente - FUNDEMA, destinado a dar suporte financeiro à Política Municipal de Recursos Hídricos, regendo-se pelas normas estabelecidas nesta lei.

Art. 24 - Todo projeto de parcelamento do solo deve, necessariamente, considerar a topografia do terreno e os caminhos naturais de escoamento das águas, para a definição e distribuição dos lotes e vias públicas.

Art. 26 - Fica proibido o parcelamento do solo em terrenos alagadiços, salvo se forem tomadas providências

para assegurar o escoamento das águas, mediante autorização do CMRH e aprovação técnica da CODEN.

Art. 27 - Toda indústria que produzir esgoto diferente do doméstico, é obrigada a instalar sistema de tratamento prévio antes de lançá-lo na rede pública de coletores ou em corpo d'água.

Art. 28 - É terminantemente proibido o lançamento de resíduos sólidos ou líquidos, em qualquer logradouro público ou terreno particular desocupado, dentro de todo o território do Município.

Art. 29 - Qualquer captação de água, superficial ou subterrânea, ou lançamento de esgoto em corpo d'água corrente ou dormente, deverá ser previamente solicitada à CODEN e por esta autorizada.

Art. 31 - É proibido o uso abusivo de água potável em consumos não prioritários.

Parágrafo Único – Para efeito de aplicação do disposto neste artigo, o CMRH estabelecerá os consumos não prioritários, em função da disponibilidade e custo de produção da água potável.

Art. 33 - O parcelador do solo urbano fica obrigado a projetar, aprovar e executar sistemas estruturais de infiltração, retenção ou retardamento do fluxo das águas pluviais, atendendo a especificações da Prefeitura e CODEN, de forma a cumprir o disposto no artigo anterior.

Art. 39 - Compete ao CMRH:

I - formular diretrizes para a implantação da Política Municipal de Recursos Hídricos;

II - propor eventuais alterações ou aditamentos à presente lei;

III - emitir parecer sobre qualquer projeto de lei que envolva a preservação e conservação dos recursos hídricos;

IV - providenciar a elaboração da Avaliação Anual dos Recursos Hídricos, dando conhecimento público das suas conclusões;

V - providenciar a elaboração do PLANÁGUA, encaminhando-o ao Executivo para o que couber;

VI - gerir o FUNDEMA;

VII - decidir sobre os recursos interpostos à aplicação de sanções;

VIII - aprovar as avaliações de impacto ambiental e os planos de manejo;

IX - elaborar o seu Regimento Interno

Parágrafo Único – O Regimento Interno disciplinará a forma de participação dos cidadãos interessados.

Art. 40 - O CMRH será constituído por doze membros, a saber:

I - o Coordenador Municipal do Meio Ambiente, que o presidirá;

II - três representantes do Executivo;

III - dois representantes da Câmara Municipal;

IV - um representante do Consórcio Intermunicipal do Rio Piracicaba;

V - um representante da Associação Comercial e Industrial do Município;

VI - um representante das entidades não governamentais ambientalistas;

VII - um representante do Sindicato Rural do Município;

VIII - um representante das associações de moradores;

IX - um representante dos sindicatos de trabalhadores do Município.

Art. 41 - A Prefeitura Municipal, por intermédio dos seus diversos órgãos, estimulará a organização de Comitês Comunitários de Sub-bacias – CCS, com o objetivo de fiscalizar o uso das águas e colaborar na sua preservação e conservação.

Parágrafo Único – Poderá ser criado um CCS para cada curso d'água localizado no Município, seja na área urbana ou rural.

Art. 42 - Os CCSs poderão ser organizados dentro das entidades não governamentais existentes no Município, em particular nas associações de moradores.

Art. 43 - Cada CCS terá um representante com assento no CMRH, somando-se àqueles nomeados no artigo 40.

3.1 – Principais aspectos quanto ao saneamento básico

Os principais aspectos da Política Municipal de Recursos Hídricos que deverão ser observados na formulação do Plano Municipal de Saneamento Básico são os seguintes:

a) Deverá ser regulamentado o dispositivo da Política Municipal de Recursos Hídricos que estabelece a proibição do uso abusivo de água potável em consumos não prioritários (Art. 31).

b) Deverá ser regulamentada as diretrizes para elaboração de projetos de microdrenagem em parcelamentos de solo urbano fica obrigado a projetar, aprovar e executar sistemas estruturais de infiltração, retenção ou retardamento do fluxo das águas pluviais, atendendo a especificações da Prefeitura e CODEN, de forma a cumprir o disposto no artigo anterior (Art. 33).

4. - PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA DO PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ.

O Plano da Bacia Hidrográfica do Piracicaba, Capivari e Jundiaí, para o período 2010/2020 estabeleceu as seguintes diretrizes para os serviços de saneamento básico:

a) Gestão de demanda – abastecimento de água

META 01: O Plano estabeleceu como meta um índice máximo de perdas na distribuição (IPD) seja de 25% em 2020. As ações para redução e controle de perdas em Nova Odessa são consideradas prioritárias, tendo em vista que o IPD (2008) foi de 42%.

b) Recuperação da qualidade da água – tratamento de esgoto

META 02: Dentro de um cenário desejável, o Plano estabeleceu as seguintes metas para coleta e tratamento de esgoto no município de Nova Odessa:

- 2014
 - Esgoto coletado: 90%
 - Esgoto coletado tratado: 86%
- 2020
 - Esgoto coletado: 95%
 - Esgoto coletado tratado: 95%

c) Disposição de resíduos sólidos

Como proposições e metas para melhoria da disposição de resíduos sólidos, foram estabelecidas metas para 2014 e 2020.

- Metas 2014 – Caracterização do panorama atual
 - META 03: realização de levantamento detalhado das condições da forma de coleta e destinação dos Resíduos Serviços de Saúde;
 - META 04: Planos Municipais de Gerenciamento de Resíduos Urbanos: estimular a elaboração, aprovação e implementação de Planos de Gerenciamento que contemplem o gerenciamento dos resíduos sólidos de origem domiciliar, serviços de saúde, podas de jardins e resíduos da construção civil, priorizando ainda a operacionalização de sistemas baseado na coleta seletiva, que permitam a inclusão de projetos de caráter sócioambiental, e a inserção de Cooperativas e Associações de Catadores;

- Metas após 2014:

- META 05: Criação de mecanismo técnico-financeiro para apoiar as prefeituras municipais na melhoria dos sistemas de disposição de resíduos sólidos e dos sistemas de coleta: ação junto à Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SMA para que os municípios com destinação final de resíduos sólidos domiciliares classificados pelo IQR médio de 2004 em “Condição Inadequada” sejam contemplados com recursos financeiros para elaboração de projeto e implantação de novas instalações para destinação final dos resíduos sólidos domiciliares (aterro em valas), solução individual ou microrregional, com ênfase na recuperação dos aterros em áreas de proteção de mananciais ou em áreas que afetem diretamente mananciais de abastecimento;
- META 06: Implantação de Aterros Sanitários Regionais: realizar articulação junto ao órgão estadual para a implantação de Aterros Sanitários Regionais para atendimento aos municípios.

d) Controle da erosão

Como proposições e metas para o controle da erosão, foram estabelecidas metas para 2014 e 2020.

- Metas 2014 – Caracterização do panorama atual

- META 07: Estudos Básicos Complementares e Cadastros: levantamento da situação atual das áreas afetadas, com a avaliação das condições atuais e as causas das voçorocas de cada localidade, de modo que as ocorrências possam ser controladas e combatidas de forma específica, segundo seu diagnóstico;
- META 08: Elaboração de uma escala de risco para voçorocas: visa à padronização da avaliação do risco oferecido pelas voçorocas à população e aos recursos hídricos, que facilitará, por sua vez, a correta identificação dos critérios mais apropriados de controle e combate a voçorocas de características diversas;
- META 09: Implantação de Programas de Educação Ambiental: a fim de oferecer instrução à população quanto à erosão, enquanto fenômeno natural que pode ser agravado pela ação antrópica, e sua grande diversidade de consequências negativas.

- Metas após 2014:

- META 10: Programa de Combate à Erosão e Assoreamento: envolve ações tais como aquelas voltadas para o aumento da disponibilidade hídrica e infiltração da água no solo, bem como medidas focadas na preservação, recomposição e recuperação florestal;

- META 11: *Programa de Monitoramento Hidrológico-Hidrogeológico*: exige o estabelecimento de parâmetros e indicadores capazes de caracterizar eficazmente focos de erosão e a definição de métodos e frequências de amostragem.

e) Controle da inundação

Como proposições e metas para o controle da erosão, foram estabelecidas metas para 2014 e 2020.

- Metas 2014 – Caracterização do panorama atual

- META 12: Identificação de áreas de risco: mapeamento geo-referenciado das principais áreas que frequentemente estão sujeitas a inundações, de modo a subsidiar a realização de estudos focados na definição das diferentes causas para diferentes ocorrências;

- META 13: Desenvolvimento de programas de prevenção e combate a doenças de veiculação hídrica em casos de inundação: instruir a população quanto aos riscos oferecidos pelo contato com a água em casos de inundações e alertá-la a respeito dos sintomas relativos às doenças de veiculação hídricas mais comuns de modo a antecipar e acelerar o diagnóstico e tratamento destas;

- *META 14: Elaboração de Planos de Macrodrenagem Municipais.*

- Metas após 2014:

- META 15: Programas de controle de adensamentos humanos não regularizados: começando pela remoção das populações residentes em áreas de risco ou de proteção permanente, mantendo a vegetação marginal e várzeas, e prevenindo, em um segundo momento, a reocupação de tais áreas por meio de maior fiscalização e implementação de programas habitacionais para famílias carentes;

- META 16: Programa de Obras de Macro e Micro drenagem Urbana: realização de obras, baseadas nos Planos de Macrodrenagem Regionais e

Municipais que compõem os sistemas de macro e micro drenagem urbano (construção de reservatórios, melhoramento de canais, retificação, revestimento, construção de diques), em programas de limpeza de galerias pluviais e “bocas de lobo”, no incentivo ao uso e ocupação do solo em área urbana que favoreçam a penetração e o escoamento da água para os lençóis freáticos e na recuperação de áreas urbanas afetadas por inundações.

4.1 – Principais aspectos quanto ao saneamento básico

De acordo com o Plano de Bacias, as metas, que envolvem a participação direta do município de Nova Odessa são as seguintes:

- META 1 – reduzir o índice de perdas na distribuição (IPD) para 25% até 2020;
- META 2 – Coletar e tratar, respectivamente, 90% e 86% do esgoto até 2014 e atingir 90% de coleta e tratamento em 2020;
- META 4: Elaborar o Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos – PMGIRS – até 2014;
- META 7 – Elaborar cadastro das estruturas de macro e microdrenagem até 2014;
- META 14 – Elaborar Plano Diretor de Macrodrenagem até 2014.

5. - PROJETO AMBIENTAL ESTRATÉGICO MUNICÍPIO VERDEAZUL

Programa de política ambiental do Governo do Estado de São Paulo, no qual estado e municípios compartilham responsabilidades visando aumentar os níveis de eficiência da administração pública no controle da qualidade ambiental, através da descentralização da agenda ambiental, estimulando a participação do poder público local e da população, a fim de favorecer o desenvolvimento sustentável da economia paulista e o comprometimento da sociedade com os valores ambientais (SÃO PAULO, 2007).

A adesão dos municípios paulistas ao programa implica no comprometimento do município com a gestão ambiental compartilhada, consubstanciada em dez diretrizes:

• **Diretiva 1 - Esgoto Tratado (ET)**

- Aplicação do Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município - ICTEM, a ser calculado e informado pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB.

• **Diretiva 2 - Lixo Mínimo (LM)**

- Aplicação do Índice de Qualidade de Aterros de Resíduos (IQR), calculado e informado pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB;

• **Diretiva 3 - Recuperação de Mata Ciliar (MC)**

- Existência de programas, realizados ou em andamento, sob responsabilidade da Prefeitura ou em parceria, que contemplem a preservação, conservação e/ou recuperação de áreas ciliares, degradadas ou não, em áreas rurais ou urbanas;

- Revitalização de córregos urbanos – Revitalização das áreas marginais aos corpos d'água destinada a garantir a permeabilidade do solo e a proteção do recurso hídrico, podendo também ser destinada ao lazer da população;

- Proporcionalidade à área de cobertura vegetal natural, tomando como referência 20% da área total do Município.

• **Diretiva 4 - Arborização Urbana (AU)**

- Proporcional à área verde urbana existente, tomando como referência 25m²/hab;

- Plano de Arborização Urbana em execução;

- Instituir, por lei municipal, a obrigatoriedade de implementar arborização urbana nos novos parcelamentos do solo.

• **Diretiva 5 - Educação Ambiental (EA)**

- Instituir, por lei municipal, a Educação Ambiental de forma transversal nas pré-escolas e nas escolas públicas municipais;

- Instituir, por lei municipal, Calendário de Datas Comemorativas associadas aos temas ambientais;

- Agendamento, participação e ou implantação no Programa Criança Ecológica da Secretaria do Meio Ambiente;

- Criação de Centro ou Espaço de Educação Ambiental no Município;

- Elaboração e implementação de ações de Ecoturismo, e;

- Atestado do Conselho Municipal de Educação referente à implementação de todos os itens da diretiva, excetuando as ações de Ecoturismo;

• **Diretiva 6 - Habitação Sustentável (HS)**

- Existência de lei que favoreça a expedição de alvarás para construções civis que utilizem madeira nativa legalizada e de origem comprovada, mediante apresentação de Documento de Origem Florestal - DOF;

- Existência de norma legal que exija dos fornecedores participantes de processos de licitação para obras públicas o cadastramento no Cadastro Estadual das Pessoas Jurídicas que comercializam, no Estado de São Paulo, produtos e subprodutos de origem nativa da flora brasileira – Cadmadeira.

• **Diretiva 7 - Uso da Água (UA)**

- Existência de programa municipal de combate ao desperdício de água em execução;

- Participação do Chefe do Poder Executivo nas reuniões plenárias dos Comitês de Bacias Hidrográficas;

- Existência de lei voltada à proteção dos mananciais, existentes ou futuros, destinados ao abastecimento público (superficiais e subterrâneos).

• **Diretiva 8 - Poluição do Ar (PA)**

- Existência de lei municipal que institua programa, propondo avaliação da emissão de fumaça preta de veículos e máquinas movidos a diesel, abrangendo, no mínimo, veículos da frota municipal própria e da terceirizada;

- Declaração do Prefeito ou de representante formalmente constituído de realização da avaliação da emissão de fumaça preta de veículos e máquinas movidos a diesel, abrangendo a frota municipal própria e a terceirizada.

• **Diretiva 9 - Estrutura Ambiental (EM)**

- Funcionamento da Estrutura Ambiental instituída por lei municipal específica.

• **Diretiva 10 - Conselho Ambiental (CA)**

- Instituir por lei municipal a criação do Conselho Municipal de Meio Ambiente, com composição paritária e caráter deliberativo e consultivo;

- Funcionamento do Conselho Municipal de Meio Ambiente, comprovado pela apresentação das pautas das reuniões.

5.1 – Principais aspectos quanto ao saneamento básico

O município ainda não recebeu a certificação “Município Verdeazul”. Segundo consulta no site do Projeto Município Verdeazul, http://www.ambiente.sp.gov.br/municipioverdeazul/municipios_certificados_2009.php, em 20119 o IAA – Índice de Avaliação Ambiental de Nova Odessa obteve nota final igual a 41,30, sendo 80 o mínimo para obtenção da certificação, classificando-se em 433º. No total dos municípios paulistas.

6. - AÇÕES PARA COMPATIBILIZAÇÃO

As ações para compatibilização do Plano Municipal de Saneamento Básico com outros planos setoriais e dispositivos legais consistirá de instrumentos técnicos, administrativos e legais, com vistas à intersetorialidade. A Tabela 6.1 apresenta o resumo das ações de compatibilização definidas.

6.1 – Ações derivadas da Lei Orgânica Municipal

a) Adesão á Agência Reguladora Regional dos Serviços de Saneamento (ARES-PCJ) para a prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário;

b) Criação do Conselho Municipal de Saneamento Básico, com representação interinstitucional;

c) Participação de representantes das áreas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza e manejo de resíduos sólidos urbanos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, no Conselho Municipal de Saúde;

6.2 – Ações derivadas do Plano Diretor do Município de Nova Odessa

a) Universalização dos serviços de saneamento básico;

b) Elaboração do Plano Municipal de Drenagem Urbana;

c) elaborar cadastro técnico das redes e instalações do sistema de esgotamento sanitário;

d) elaborar cadastro técnico das redes e instalações do sistema de drenagem urbana;

e) - Elaborar o Plano Municipal de Drenagem Urbana;

f) Implantar coleta seletiva de lixo;

g) Implantar local único para depósito de materiais inertes como: entulho, sucata, ferro-velho, “bota-fora” e restos de poda;

h) Implantar e fiscalizar um sistema de coleta e destinação de pilhas, baterias e lâmpadas usada;

i) Implantar o aterro sanitário de acordo com as exigências Legais;

j) Criação do Conselho Municipal de Saneamento Básico, com representação interinstitucional;

k) Instituir normas técnicas para disciplinar a implantação de sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e microdrenagem nos empreendimentos de novos loteamentos, abertos ou condominiais.

6.3 – Política Municipal de Recursos Hídricos

a) Instituir normas técnicas para disciplinar a elaboração de projetos de implantação de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário nos empreendimentos de novos loteamentos, abertos ou condominiais.

b) Instituir normas técnicas para disciplinar a elaboração de projetos de implantação de sistemas de microdrenagem, tornando obrigatório sistemas estruturais de infiltração, retenção ou retardamento do fluxo das águas pluviais nos empreendimentos de novos loteamentos, abertos ou condominiais.

c) Aprovar projeto de lei que coíbe o desperdício e o uso abusivo de água potável em consumos não prioritários.

6.4 – Plano da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá

a) Executar projeto de controle de perdas com o objetivo de reduzir o índice de perdas na distribuição (IPD) para 25% até 2020;

b) Coletar e tratar, respectivamente, 90% e 86% do esgoto até 2014 e atingir 90% de coleta e tratamento em 2020;

c) Elaborar o Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos – PMGIRS – até 2014;

d) Elaborar cadastro das estruturas de macro e microdrenagem até 2014;

e) Elaborar Plano Diretor de Macrodrenagem até 2014.

6.5 – Ações derivadas do Projeto Ambiental Município Verdeazul

Das dez diretivas que compõem o projeto estratégico, as que apresentam maior significância no momento, no que diz respeito ao saneamento básico e a sua situação no município de Nova Odessa, são:

a) Diretiva 1 – Melhoria do Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município - ICTEM, com a conclusão das obras de construção da estação de tratamento de esgoto e dos interceptores e emissários de esgoto;

b) Diretiva 2 – Melhoria do Índice de Qualidade de Aterros de Resíduos (IQR);

c) Diretiva 7 – Aprovação de Lei que coíbe o desperdício de água.

Tabela 6.1 – Resumo da ações de compatibilização

ITEM	DISPOSITIVOS LEGAIS E PLANOS SETORIAIS	ÁREA	AÇÕES DE COMPATIBILIZAÇÃO	REFERÊNCIA
01	Lei Orgânica Municipal	Institucional	Projeto de Lei instituindo a Política Municipal de Saneamento Básico e o Sistema Municipal de Saneamento Básico.	ANEXO I
		Intersetorialidade e Controle Social	Projeto de Lei instituindo o Conselho Municipal de Saneamento Básica e diretriz para as Conferências Municipais de Saneamento Básico.	ANEXO I
		Intersetorialidade	Projeto de Lei incluindo representante da área de saneamento básico no Conselho Municipal de Saúde.	
		Normativa	Instituição de Lei de combate ao desperdício de água	ANEXO IX
02	Plano Diretor Municipal	Institucional	Adesão á Agência Reguladora Regional dos Serviços de Saneamento (ARES-PCJ) para a prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário;	PREFEITURA
		Normativa	Minuta de Decreto que dispõe sobre a regulamentação de reservatórios de retenção de águas pluviais e áreas com piso drenante ou naturalmente permeáveis.	ANEXO III
		Normativa	Termo de referência para elaboração de Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU).	ANEXO IV
		Normativa	Termo de referência para elaboração de Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde (PGIRSS).	ANEXO V
		Normativa	Termo de referência para elaboração de Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PGIRCC).	ANEXO VI e VII
		Técnica	Elaboração do Plano de Macrodrenagem	PREFEITURA
		Técnica	Elaboração de cadastro técnico de redes e instalações de esgotamento sanitário	CODEN
03	Lei da Política Municipal de Recursos Hídricos	Técnica	Elaboração de cadastro técnico de redes e instalações de drenagem urbana	PREFEITURA
		Normativa	Termo de Referência para elaboração de projetos para implantação de sistemas de microdrenagem.	ANEXO II
04	Plano de Bacia Hidrográfica do CBH PCJ	Normativa	Instituição de Lei de combate ao desperdício de água	ANEXO IX
		Técnica	Coletar e tratar, respectivamente, 90% e 86% de esgoto até 2014 e atingir 90% de coleta e tratamento em 2020.	CODEN
		Técnica	Termo de referência para elaboração de Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU).	ANEXO IV
		Técnica	Elaboração de cadastro técnico de redes e instalações de drenagem urbana	PREFEITURA
		Técnica	Intensificar o programa de redução de perdas de água na distribuição, a fim de assegurar, até 2020 perdas de no máximo 25%	CODEN
05	Projeto Ambiental Município VerdeAzul	Técnica	Elaboração do Plano de Macrodrenagem	CBH PCJ
		Técnica	Coletar e tratar, respectivamente, 90% e 86% de esgoto até 2014 e atingir 90% de coleta e tratamento em 2020.	CODEN
		Normativa	Instituição de Lei de combate ao desperdício de água	ANEXO IX

7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007. *Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm> Acesso em: 25/05/2009.

AGÊNCIA DE ÁGUA PCJ. Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá 2010 a 2020. 2008.

HELLER, L. *Saneamento e saúde*. Brasília: OPAS/OMS – Representação do Brasil. Brasília, 1997. 97p.

LIBÂNIO, P.A.C; CHERNICHARO, C.AL.; NASCIMENTO, N.O. *A dimensão da qualidade da água: avaliação da relação entre indicadores sociais, disponibilidade hídrica, de saneamento e de saúde pública*. Engenharia Sanitária e Ambiental, v.10, n.3, Jul/Set. 2005.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. *Protocolo Município Verde. – Gestão Ambiental Compartilhada*. 2007. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/municipioverde/protocolo.pdf>>. Acesso em: 3/12/2009.

ANEXO I

MINUTA DE LEI

Dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento Básico, e cria o Conselho Municipal de Saneamento Básico.

CAPÍTULO I

DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

SEÇÃO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º - A Política Pública municipal de Saneamento Básico (PPMSB) será implementada de acordo com os pressupostos estabelecidos na Lei Orgânica Municipal de Nova Odessa (SP) e, ainda, nas diretrizes definidas na Lei Federal 11.445/2007.

SEÇÃO II

DOS CONCEITOS

Art. 2º - Para efeito desta lei considera-se:

I - saneamento básico: conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:

- a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;
- b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;
- c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;
- d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de macro e micro-drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;

II – saneamento ambiental: conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e

manejo das águas pluviais urbanas – saneamento básico – e demais ações de controle da saúde ambiental e de vetores, reservatórios e hospedeiros de doenças transmissíveis, por intermédio de ações, obras e serviços específicos de engenharia;

III - Vetores de doenças transmissíveis: São seres vivos, geralmente artrópodes, que veiculam o agente infeccioso desde o reservatório até o hospedeiro potencial;

IV - Reservatórios de doenças transmissíveis: É o ser humano ou animal, artrópode, planta, solo ou matéria inanimada (ou uma combinação desses), em que um agente infeccioso normalmente vive e se multiplica em condições de dependência primordial, para a sobrevivência, e no qual se reproduz de modo a poder ser transmitido a um hospedeiro suscetível;

V - Hospedeiros de doenças transmissíveis: O homem ou outro animal vivo, inclusive aves e artrópodes, que ofereça, em condições naturais, subsistência ou alojamento a um agente infeccioso;

VI – saúde ambiental - conjunto de ações e serviços que proporcionam o conhecimento e a detecção de fatores do meio ambiente que interferem na saúde humana, com o objetivo de prevenir e controlar os fatores de risco de doenças e de outros agravos à saúde, decorrentes do ambiente e das atividades produtivas;

VII - padrão adequado de higiene e conforto estabelecido pela quantidade suficiente de água potável: equivale ao consumo mínimo per capita a ser estabelecido por estudo técnico específico ou estabelecidos pelos órgão competentes, que levem em conta as características socioeconômicas e culturais da população;

VIII - padrão de potabilidade: padrão estabelecido para a água de consumo humano cujos parâmetros microbiológicos, físicos, químicos e radioativos atendam ao padrão de potabilidade estabelecidos pelas autoridades competentes e que não ofereça riscos a saúde.

IX - recursos hídricos: são as águas superficiais e subterrâneas disponíveis para qualquer tipo de uso dentro da área de abrangência do município de Nova Odessa (SP).

X - macro-drenagem: é o escoamento topograficamente bem definido nos fundos de vale, mesmo naqueles em que não haja um curso d'água perene;

XI – micro-drenagem: destina-se ao escoamento das águas pluviais nas áreas de ocupação urbana, conectando-se à rede de macro-drenagem ou diretamente, quando for o caso, aos corpos hídricos receptores.

XII - corpos hídricos receptores: conjunto de regatos, lagoas, córregos, ribeirões e rios que compõem as bacias hidrográficas do Município;

XIII – salubridade ambiental: estado de qualidade capaz de prevenir a ocorrência de doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado;

XIV - coleta seletiva: coleta entendida como a coleta separada dos resíduos orgânicos e inorgânicos, que pode ser complementada pela coleta multi-seletiva, compreendida como a coleta efetuada por diferentes tipologias de resíduos sólidos, ações que integram a coleta diferenciada de lixo no Município.

XV - resíduos de serviços de saúde (RSS): são resíduos gerados em todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, dentre outros similares;

XVI - lixo hospitalar: RSS gerados em estabelecimentos hospitalares;

XVII - gestão associada: associação voluntária de entes federados, por convênio de cooperação ou consórcio público, conforme disposto no art. 241 da Constituição Federal;

XVIII - universalização: ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico, diretamente nas áreas urbanas e localidades de pequeno porte e por intermédio de políticas e programas especiais para a população residente domicílios dispersos na área rural;

XIX - zona urbana: região interna aos perímetros urbanos da cidade – localidade onde está situada a prefeitura municipal – e as vilas – sede de distrito –, estabelecidos por leis municipais, como definido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE;

XX - localidade de pequeno porte: aglomerados rurais, povoados, núcleos, lugarejos e aldeias, assim definidos pelo IBGE.

XXI - zona rural: região externa aos perímetros urbanos da cidade – localidade onde está situada a prefeitura municipal – e as vilas – sede de distrito –, estabelecidas por leis municipais e de acordo com definição do IBGE;

XXII - integralidade: compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, incluindo ações intersetoriais – como as políticas públicas de saúde, meio ambiente recursos hídricos e ordenamento urbano – e políticas públicas transversais – como políticas públicas de educação, cultura, assistência social, esporte e lazer – propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

XXIII - equidade: entendida como a igualdade no atendimento sem privilégios ou preconceitos, considerando que política pública de saneamento básico deve disponibilizar recursos e serviços de forma justa, de acordo com as necessidades de cada um;

XXIV - subsídios: instrumento econômico de política social para garantir a universalização do acesso ao saneamento básico, especialmente para populações e localidades de baixa renda;

XXV - controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;

XXVI - controle público: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem aos órgãos de controle público as participações nas auditorias, nas avaliações, nas fiscalizações e na aprovação das contas e dos processos relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;

XXVII - regulação: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam a fiscalização e o cumprimento das normas técnicas, jurídicas, econômicas, financeiras e de direito do consumidor relativas à qualidade, quantidade e regularidade dos serviços prestados aos usuários, considerando as especificidades dos diferentes prestadores envolvidos na implementação das políticas públicas de saneamento básico;

XXVIII - monitoramento e avaliação: conjunto de mecanismos de gestão que permitam o conhecimento da viabilidade de programas e projetos, bem como a verificação das metas quantitativas e qualitativas pré-estabelecidas, objetivando, se necessário, o redirecionamento de seus objetivos ou a reformulação de suas propostas e atividades, subsidiando a tomada de decisão na política pública municipal de saneamento básico;

XXIX - indicadores: são em geral medidas quantitativas, dados numéricos ou estatísticos, usadas para substituir, qualificar ou operacionalizar um conceito abstrato, de interesse teórico ou dos programático – programas e políticas públicas, que serão utilizados como instrumentos de gestão, nas atividades de monitoramento e avaliação de projetos e programas da política pública municipal de saneamento básico;

XXX - perfil epidemiológico: conjunto de medidas quantitativas, dados e estatísticas, que representam o perfil dos óbitos (mortalidade), das doenças (morbidade) e dos agravos específicos em uma população no período pré-estabelecido;

XXXI - ações de curto prazo: ações com tempo de implantação previsto para o período compreendido entre um e quatro anos, variando de acordo com o Plano Plurianual do Município;

XXXII - ações de médio prazo: ações com tempo de implantação previsto para o período compreendido entre quatro e 10 anos;

XXXIII - ações de longo prazo: ações com tempo de implantação previsto para o período compreendido 10 e 20 anos.

SEÇÃO III

DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

Art. 3º - A Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB) orientar-se-á pelos seguintes princípios:

I - a política de saneamento deverá compreender programas que tratem de:

- a) Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário;
- b) Coleta e Destinação Final dos Resíduos Sólidos Urbanos;
- c) Drenagem Urbana.

II - prevalência do interesse público;

III - universalização do acesso;

IV - integralidade das ações;

V - equidade para o atendimento diferenciado onde necessário;

VI - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

VII - disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;

VIII - eficiência e sustentabilidade econômica;

IX - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;

X- transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

XI- controle social;

XII - segurança, qualidade e regularidade;

XIII - integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

SEÇÃO IV

DAS DIRETRIZES GERAIS

Art. 4º - A Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB) orientar-se-á pelas seguintes diretrizes gerais:

I - articulação intersetorial com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de proteção ambiental, de recursos hídricos e de promoção da saúde;

II – articulação com as políticas de combate à pobreza e de sua erradicação e outras políticas de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;

III - articulação com as políticas transversais de educação, cultura, esporte e lazer de forma a maximizar a eficácia das ações e resultados inerentes à política pública municipal de saneamento básico;

IV – articulação integrada e cooperativa com todos os órgãos públicos municipais;

V - articulação integrada e cooperativa com os demais órgãos públicos estaduais e federais de saneamento básico;

VI - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais, incluindo a organização social e as demandas socioeconômicas da população;

VII - a destinação de recursos financeiros administrados pelo Município far-se-á segundo critérios de melhoria da saúde pública e do meio ambiente, de maximização da relação benefício/custo e da potencialização do aproveitamento das instalações existentes, bem como do desenvolvimento da capacidade técnica, gerencial e financeira das instituições contempladas;

VIII - a prestação dos serviços públicos de saneamento básico será orientada pela busca permanente da máxima produtividade e da melhoria da qualidade;

IX - na prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverão ser garantidas as condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços, em regime de eficiência, incluindo:

a) o sistema de cobrança e a composição de taxas e tarifas;

b) a sistemática de reajustes e de revisões de taxas e tarifas;

c) a política de subsídios

X - a prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverá priorizar e valorizar o planejamento e decisão sobre medidas preventivas que minimizem o crescimento caótico de qualquer tipo, objetivando contribuir com os problemas de escassez de recursos hídricos, congestionamento físico, dificuldade de drenagem e disposição de esgotos, poluição,

enchentes, destruição de áreas verdes, assoreamento de cursos d'água e outras conseqüências danosas ao meio ambiente e a saúde pública;

XI - o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) será o principal instrumento de planejamento da Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB), que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:

a) diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

b) objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

c) programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

d) ações para emergências e contingências;

e) mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas;

f) mecanismos que permitam a consolidação e compatibilização dos planos específicos de cada serviço, que serão efetuadas pela secretária municipal designada para responder pela PPMSB;

g) compatibilidade com o plano da bacia hidrográfica;

h) compatibilidade com os demais planos municipais referentes às políticas intersetoriais e transversais à PPMSB;

i) mecanismos que permitam a revisão periódica, em prazo não superior a quatro anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual Municipal (PPM);

j) mecanismos que permitam a adequada interação com os colegiados participativos de controle social criados para acompanhamento da PPMSB, onde será assegurada ampla divulgação das propostas do PMSB e dos estudos que as fundamentem, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas.

k) mecanismos que permitam os órgão de controle público e à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento do PMSB por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais.

SEÇÃO V

DOS ASPECTOS TÉCNICOS

Art. 5º - A Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB) orientar-se-á pelos seguintes aspectos técnicos:

I - a prestação dos serviços atenderá a requisitos mínimos de qualidade, incluindo a regularidade, a continuidade e aqueles relativos aos produtos oferecidos, ao atendimento dos usuários e às condições operacionais e de manutenção dos sistemas, de acordo com as normas regulamentares e contratuais;

II - o serviço de abastecimento de água de Nova Odessa deverá atender aos parâmetros mínimos para a potabilidade da água definidos União;

III - o serviço de esgotamento sanitário de Nova Odessa deverá promover estudos que permitam obter junto aos órgãos competentes o licenciamento Básico das unidades de tratamento de esgotos sanitários e de efluentes gerados nos processos de tratamento de água, que considerará etapas de eficiência, a fim de alcançar progressivamente os padrões estabelecidos pela legislação Básico, em função da capacidade de pagamento dos usuários;

IV - ressalvadas as disposições em contrário das normas estabelecidas pelo Município, pela entidade de regulação e pelo órgão de meio ambiente, toda edificação permanente urbana será conectada às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis e sujeita ao pagamento das taxas, tarifas e de outros preços públicos decorrentes da conexão e do uso desses serviços;

V - a ausência de redes públicas de saneamento básico será admitida soluções individuais de abastecimento de água e de afastamento e destinação final dos esgotos sanitários, observadas as normas editadas pela entidade reguladora e pelos órgãos responsáveis pelas políticas de saneamento básico, sanitária e de recursos hídricos;

VI - a instalação hidráulica predial ligada à rede pública de abastecimento de água não poderá ser também alimentada por outras fontes;

VII - em situação crítica de escassez ou contaminação de recursos hídricos que obrigue à adoção de racionamento, declarada pela autoridade gestora de recursos hídricos, o ente regulador poderá adotar mecanismos tarifários de contingência, com objetivo de cobrir custos adicionais decorrentes, garantindo o equilíbrio financeiro da prestação do serviço e a gestão da demanda.

VIII - os recursos hídricos não integram os serviços públicos de saneamento básico;

IX - a utilização de recursos hídricos na prestação de serviços públicos de saneamento básico, inclusive para disposição ou diluição de esgotos e outros resíduos líquidos, é sujeita a outorga

de direito de uso, nos termos da legislação vigente, de seus regulamentos e das legislações estaduais;

X - não constitui serviço público a ação de saneamento executada por meio de soluções individuais, desde que o usuário não dependa de terceiros para operar os serviços, bem como as ações e serviços de saneamento básico de responsabilidade privada, incluindo o manejo de resíduos de responsabilidade do gerador;

XI - o serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos de Nova Odessa é composto pelas seguintes atividades:

- a) de coleta, transbordo e transporte dos resíduos que compreendem o conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;
- b) de triagem para fins de reuso ou reciclagem, de tratamento, inclusive por compostagem, e de disposição final dos resíduos do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;
- c) de varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana.

SEÇÃO VI

DOS ASPECTOS ECONÔMICOS E SOCIAIS

Art. 6º - A Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB) orientar-se-á pelos seguintes aspectos econômicos e sociais:

I - os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços:

- a) de abastecimento de água e esgotamento sanitário: preferencialmente na forma de taxas, tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos conjuntamente;
- b) de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos: taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades;

II - a instituição das tarifas, preços públicos e taxas para os serviços de saneamento básico observarão as seguintes diretrizes:

- a) prioridade para atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública;
- b) ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços;
- c) geração dos recursos necessários para realização dos investimentos, objetivando o cumprimento das metas e objetivos do serviço;
- d) inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos;

- e) recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência;
- f) remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços;
- g) estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços;
- h) incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços.

III - poderão ser adotados subsídios tarifários e não tarifários para os usuários e localidades que não tenham capacidade de pagamento ou escala econômica suficiente para cobrir o custo integral dos serviços.

IV - a estrutura de remuneração e cobrança dos serviços públicos de saneamento básico poderá levar em consideração os seguintes fatores:

- a) categorias de usuários, distribuídas por faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo;
- b) padrões de uso ou de qualidade requeridos;
- c) quantidade mínima de consumo ou de utilização do serviço, visando à garantia de objetivos sociais, como a preservação da saúde pública, o adequado atendimento dos usuários de menor renda e a proteção do meio ambiente;
- d) custo mínimo necessário para disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas;
- e) ciclos significativos de aumento da demanda dos serviços, em períodos distintos; e
- f) capacidade de pagamento dos consumidores.

V - os subsídios necessários ao atendimento de usuários e localidades de baixa renda serão, dependendo das características dos beneficiários e da origem dos recursos:

- a) diretos, quando destinados a usuários determinados, ou indiretos, quando destinados ao prestador dos serviços;
- b) tarifários, quando integrarem a estrutura tarifária, ou fiscais, quando decorrerem da alocação de recursos orçamentários, inclusive por meio de subvenções;
- c) internos a cada titular ou entre localidades, nas hipóteses de gestão associada e de prestação regional.

VI - as taxas ou tarifas decorrentes da prestação de serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos devem levar em conta a adequada destinação dos resíduos coletados e poderão considerar:

- a) o nível de renda da população da área atendida;
- b) as características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas;
- c) a estimativa de peso ou de volume médio coletado por habitante ou por domicílio.

VII - os reajustes de taxas e tarifas de serviços públicos de saneamento básico serão realizados observando-se o intervalo mínimo de 12 (doze) meses, de acordo com as normas legais, regulamentares e contratuais;

VIII - as revisões de taxas e tarifas compreenderão a reavaliação das condições da prestação dos serviços e das tarifas praticadas e poderão ser:

a) periódicas, objetivando a distribuição dos ganhos de produtividade com os usuários e a reavaliação das condições de mercado;

b) extraordinárias, quando se verificar a ocorrência de fatos não previstos no contrato, fora do controle do prestador dos serviços, que alterem o seu equilíbrio econômico-financeiro.

IX - as revisões tarifárias terão suas pautas definidas pelas respectivas entidades reguladoras, ouvidos os titulares, os usuários e os prestadores dos serviços;

X - poderão ser estabelecidos mecanismos tarifários de indução à eficiência, inclusive fatores de produtividade, assim como de antecipação de metas de expansão e qualidade dos serviços;

XI - os fatores de produtividade poderão ser definidos com base em indicadores de outras empresas do setor;

XII - a entidade de regulação poderá autorizar o prestador de serviços a repassar aos usuários custos e encargos tributários não previstos originalmente e por ele não administrados, nos termos da legislação vigente;

XIII - as tarifas serão fixadas de forma clara e objetiva, devendo os reajustes e as revisões ser tornados públicos com antecedência mínima de 30 (trinta) dias com relação à sua aplicação;

XIV - fatura a ser entregue ao usuário final deverá obedecer a modelo estabelecido pela entidade reguladora, que definirá os itens e custos que deverão estar explicitados;

XV - os serviços poderão ser interrompidos pelo prestador nas seguintes hipóteses:

a) situações de emergência que atinjam a segurança de pessoas e bens;

b) necessidade de efetuar reparos, modificações ou melhorias de qualquer natureza nos sistemas;

c) negativa do usuário em permitir a instalação de dispositivo de leitura de água consumida, após ter sido previamente notificado a respeito;

d) manipulação indevida de qualquer tubulação, medidor ou outra instalação do prestador, por parte do usuário; e

e) inadimplemento do usuário do serviço de abastecimento de água, do pagamento das tarifas, após ter sido formalmente notificado.

XVI - as interrupções programadas serão previamente comunicadas ao regulador e aos usuários;

XVII - suspensão dos serviços nos casos de negativa do usuário em permitir a instalação de dispositivo de leitura de água consumida e de inadimplemento do usuário do serviço de abastecimento de água será precedida de prévio aviso ao usuário, não inferior a 30 (trinta) dias da data prevista para a suspensão;

XVIII – a interrupção ou a restrição do fornecimento de água por inadimplência a estabelecimentos de saúde, a instituições educacionais e de internação coletiva de pessoas e a usuário residencial de baixa renda beneficiário de tarifa social deverá obedecer a prazos e critérios que preservem condições mínimas de manutenção da saúde das pessoas atingidas;

XIX - desde que previsto nas normas de regulação, grandes usuários poderão negociar suas tarifas com o prestador dos serviços, mediante contrato específico, ouvido previamente o regulador.

CAPÍTULO II

DO SISTEMA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

SEÇÃO I

DA COMPOSIÇÃO

Art. 7º - A Política Pública Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (PPMSB) contará, para execução das ações dela decorrentes, com o Sistema Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (SMSB).

Art. 8º - O Sistema Municipal de Saneamento Básico fica definido como o conjunto de agentes institucionais que no âmbito das respectivas competências, atribuições, prerrogativas, e funções, integram-se, de modo articulado e cooperativo, para a formulação das políticas, definição de estratégias e execução das ações de saneamento básico.

Art. 9º - O Sistema Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa é composto dos seguintes instrumentos:

I - Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (PMSB);

II - Conferência Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (CMSB);

III - Conselho Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (COMUSB);

IV – Companhia de Desenvolvimento de Nova Odessa (CODEN)

SEÇÃO II

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 10 - O Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (PMSB) será composto por planos setoriais específicos de cada uma das políticas públicas que irão compor o Sistema Municipal de Saneamento Básico (SMSB), devendo englobar integralmente o território do município – zonas urbanas e rurais – e observará os pressupostos definidos nesta lei e abrangerá, no mínimo:

I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

IV - ações para emergências e contingências;

V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

§ 1º consolidação e compatibilização dos planos específicos de cada uma das políticas setoriais serão efetuadas pela Coordenadoria de Meio Ambiente.

§ 2º Os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos.

§ 3º Os planos de saneamento básico serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.

§ 4º Será assegurada ampla divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentem, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas.

§ 5º Incumbe à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais.

SEÇÃO III
DO CONTROLE PÚBLICO.

Art. 11 - O controle público da Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB) será exercido pelos órgãos de controle externos aos serviços de saneamento básico formalizados pelas legislações fiscais e de controle público, bem como por órgãos de controle interno criado para o serviço de saneamento básico do Município.

SEÇÃO IV
O CONTROLE SOCIAL.

Art. 12 - O controle social será efetivado pela criação de dois colegiados participativos: a Conferência Municipal de Saneamento Básico (CMSB) de Nova Odessa e o Conselho Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (COMUSB).

Parágrafo único. Os colegiados participativos, da política pública municipal de saneamento básico, deverão propor e institucionalizar mecanismos de interação com os demais conselhos existentes no Município criados para o controle das políticas intersetoriais e transversais à política pública de saneamento básico.

SEÇÃO V
CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 13 - Fica criada a Conferência Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (CMUB), que se realizará de quatro em quatro anos, ou excepcionalmente, quando o Gestor Municipal da Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB) e o Conselho Municipal de Saneamento Básico (COMUSB) assim decidirem em consenso.

§1º A CMSB será formalmente convocada pelo Poder Executivo Municipal, sendo, no entanto, necessário ouvir o COMUSB para convocações extraordinárias.

§ 2º A Conferência Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (CMUB) será precedida de pré-conferências, que deverão abranger todo o território municipal, objetivando ampliar o debate e colher um número maior de subsídios para a Conferência Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (CMUB).

§ 3º Participa da Conferência Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (CMUB) representantes dos diversos segmentos sociais do Município – usuários dos sistemas de saneamento básico, gestores e trabalhadores dos órgãos de saneamento básico do Município.

§ 4º A representação dos usuários na Conferência Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (CMUB) será paritária em relação ao conjunto dos demais participantes, sendo que o equilíbrio entre gestores e trabalhadores também deve ser buscado.

§ 5º As Conferência Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (CMUB) terão como objetivo avaliara a situação do saneamento básico do Município, além de propor e aprovar diretrizes para a Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB).

§ 6º A Conferência Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (CMUB) terá sua organização e normas de funcionamento definido em regimento próprio, aprovado pelo Conselho Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (COMUSB) e submetida à respectiva conferência.

SEÇÃO VI

CONSELHO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 14 - Fica criado o Conselho Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (COMUSB) órgão colegiado de caráter deliberativo, fiscalizador de nível estratégico superior do Sistema Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (SMSB).

Parágrafo Único. O Conselho Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (COMUSB) será composto de forma paritária, por representantes do poder público municipal de Nova Odessa e por representantes da sociedade civil organizada como segue:

I – Poder público municipal de Nova Odessa:

- a) 1 representante municipal de Assuntos Jurídicos;
- b) 1 representante municipal de Planejamento;
- c) 1 representante municipal de Meio Ambiente;
- d) 1 representante municipal de Obras;
- e) 1 representante municipal de Serviços Públicos;
- f) 1 representante municipal de Saúde;
- g) 1 representante da CODEN;
- h) 1 representante municipal de Educação;
- h) Representante da Defesa Civil do Município de Nova Odessa.

II – Sociedade Civil Organizada:

- a) 2 representantes de associação de classe;
- b) 1 representante da associação de bairros (área urbana);
- c) 1 representante da associação de bairros (área rural);
- d) 2 representante de sindicatos;
- e) 1 representante de associação de grandes consumidores de água;

f) 2 representantes de organização não governamental (ONG) ligada à área ambiental ou de saneamento básico;

Art. 15 - Compete ao Conselho Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (COMUSB):

I - Formular as políticas de saneamento básico, definir estratégias e prioridades, acompanhar e avaliar sua implementação;

II - Discutir e propor mudanças na proposta do projeto de lei do Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (PMSB), bem como nos projetos de lei dos planos plurianuais e das leis de diretrizes orçamentárias municipais.

III - Publicar o relatório contendo a situação da salubridade da população de Nova Odessa relacionada às doenças evitáveis pela falta ou pela inadequação das ações de saneamento no Município.

IV - Deliberar sobre propostas de projeto de lei e programas sobre saneamento básico.

V - Fiscalizar e controlar a execução da Política Pública Municipal de Saneamento Básico, observando o fiel cumprimento de seus princípios e objetivos.

VI - Decidir sobre propostas de alteração da Política Municipal de Saneamento Básico.

VII - Atuar no sentido da viabilização de recursos destinados aos planos, programas e projetos de Saneamento Básico.

VIII - Estabelecer diretrizes para a formulação de programas de aplicação dos recursos do Fundo Municipal de Saneamento Básico.

IX - Estabelecer diretrizes e mecanismos para o acompanhamento, fiscalização e controle do Fundo Municipal de Saneamento Básico.

X - Articular-se com outros conselhos existentes no País, nos Municípios e no Estado com vistas a implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico.

XI - Estabelecer as metas relativas à cobertura de abastecimento de água, de cobertura dos serviços de esgotamento sanitário, índice e níveis de tratamento de esgotos, perdas em sistema de água, qualidade da água distribuída referente aos aspectos físicos, químicos e bacteriológicos, e de regularidade do abastecimento.

XII - Propor a estrutura da comissão organizadora da Conferência Municipal de Saneamento Básico;

XIII - Examinar propostas e denúncias e responder a consultas sobre assuntos pertinentes a ações e serviços de saneamento;

XIV - Exercer as atividades de regulação até que seja criado um ente regulador regional;

XV - Elaborar e aprovar o seu regimento interno;

SEÇÃO VII

DA REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 16 - O exercício da função de regulação atenderá aos seguintes princípios:

I - independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora;

II - transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões.

Parágrafo Único. Até que seja criado um ente regulador regional as atividades inerentes à regulação serão exercidas pelo Conselho Municipal de Saneamento Básico (COMUSB);

Art. 17 - São objetivos da regulação:

I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários;

II - garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas;

III - prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa da concorrência;

IV - definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.

Art. 18 - A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

I - padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços;

II - requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;

III - as metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e os respectivos prazos;

IV - regime, estrutura e níveis tarifários, bem como os procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão;

V - medição, faturamento e cobrança de serviços;

VI - monitoramento dos custos;

VII - avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados;

VIII - plano de contas e mecanismos de informação, auditoria e certificação;

IX - subsídios tarifários e não tarifários;

X - padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação;

XI - medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento;

§ 1º A regulação de serviços públicos de saneamento básico poderá ser delegada pelos titulares a qualquer entidade reguladora constituída dentro dos limites do respectivo Estado,

explicitando, no ato de delegação da regulação, a forma de atuação e a abrangência das atividades a serem desempenhadas pelas partes envolvidas.

§ 2º As normas a que se refere o caput deste artigo fixarão prazo para os prestadores de serviços comunicarem aos usuários as providências adotadas em face de queixas ou de reclamações relativas aos serviços.

§ 3º As entidades fiscalizadoras deverão receber e se manifestar conclusivamente sobre as reclamações que, a juízo do interessado, não tenham sido suficientemente atendidas pelos prestadores dos serviços.

Art. 19 - Em caso de gestão associada ou prestação regionalizada dos serviços, os titulares poderão adotar os mesmos critérios econômicos, sociais e técnicos da regulação em toda a **área de abrangência da associação ou da prestação.**

Art. 20 - Os prestadores de serviços públicos de saneamento básico deverão fornecer à entidade reguladora todos os dados e informações necessários para o desempenho de suas atividades, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais.

§ 1º Incluem-se entre os dados e informações a que se refere o caput deste artigo aquelas produzidas por empresas ou profissionais contratados para executar serviços ou fornecer materiais e equipamentos específicos.

§ 2º Compreendem-se nas atividades de regulação dos serviços de saneamento básico a interpretação e a fixação de critérios para a fiel execução dos contratos, dos serviços e para a correta administração de subsídios.

Art. 21 - Deverá ser assegurada publicidade aos relatórios, estudos, decisões e instrumentos equivalentes que se refiram à regulação ou à fiscalização dos serviços, bem como aos direitos e deveres dos usuários e prestadores, a eles podendo ter acesso qualquer do povo, independentemente da existência de interesse direto.

§ 1º Excluem-se do disposto no caput deste artigo os documentos considerados sigilosos em razão de interesse público relevante, mediante prévia e motivada decisão.

§ 2º A publicidade a que se refere o caput deste artigo deverá se efetivar, preferencialmente, por meio de sítio mantido na rede mundial de computadores - internet.

Art. 22 - É assegurado aos usuários de serviços públicos de saneamento básico, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais:

I - amplo acesso a informações sobre os serviços prestados;

II - prévio conhecimento dos seus direitos e deveres e das penalidades a que podem estar sujeitos;

III - acesso a manual de prestação do serviço e de atendimento ao usuário, elaborado pelo prestador e aprovado pela respectiva entidade de regulação;

IV - acesso a relatório periódico sobre a qualidade da prestação dos serviços.

SEÇÃO VIII

CODEN - COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DE NOVA ODESSA

Art. 23 - A CODEN - COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DE NOVA ODESSA criada pela Lei nº 752, de 30 de junho de 1980, alterada pela Lei nº 1.688/99, de 23 de novembro de 1999 e regulamentada em 24 de fevereiro de 1981, observados os termos da presente lei.

Art. 24 - Os serviços de implantação, administração e exploração do abastecimento de água e de coleta e destino final de esgoto sanitário do município, outorgado à Companhia de Desenvolvimento de Nova Odessa – CODEN, pelo Decreto nº 540 de 23 de fevereiro de 1981, autorizado pela Lei nº 752 de 30 de Junho de 1980, serão regulamentados por este Decreto e pela legislação municipal em vigor, não revogada pela lei que outorgou a concessão.

Art. 25 - A Companhia de Desenvolvimento de Nova Odessa – CODEN, exercerá sua ação em todo o Município de Nova Odessa, exercerá sua ação em todo Município de Nova Odessa, competindo-lhe com exclusividade:

I- Estudar, projetar e executar, diretamente ou mediante contrato com organizações especializadas em engenharia sanitária, as obras relativas à construção, ampliação ou remodelação dos sistemas municipais de abastecimento de água potável e de esgotos sanitários.

II- Operar, manter, conservar e explorar os serviços de água potável e de esgotos sanitários.

III- Lançar, fiscalizar e arrecadar as contas dos serviços prestados de água potável ou “in-natura” fornecida, e esgotos sanitários, e as contribuições de melhoria que incidirem sobre os terrenos beneficiados com tais serviços.

IV- Exercer quaisquer outras atividades relacionadas com os sistemas municipais de água e esgotos, compatíveis com a legislação em vigor.

V- Defender os cursos de água do município contra a poluição e efetuar estudos para o seu aproveitamento como fontes de abastecimento.

Art. 26 - No desenvolvimento de suas atividades, poderá a CODEN;

I- Utilizar-se sem ônus, de vias públicas, estradas, caminhos e terrenos de domínio municipal, com sujeição aos regulamentos administrativos;

II- Examinar instalações hidráulicas sanitárias prediais;

III- Estabelecer servidões para a execução e exploração dos serviços concedidos, ficando a seu cargo o pagamento das respectivas indenizações;

IV- Decidir sobre pedidos e recursos de usuários;

V- Elaborar os planos gerais e programas anuais a serem executados para expansão das redes de água e de esgotos;

Art. 27 - As contas de água e de esgoto serão fixadas por ato do Diretor-Presidente da CODEN, calculadas e revistas periodicamente, de modo a assegurar a cobertura dos investimentos, custos operacionais e manutenção e expansão dos serviços.

Art. 28 - Serão obrigatórios os serviços de água e esgoto nos prédios considerados habitáveis, situados em logradouros dotados das respectivas redes.

Parágrafo Único) – Para o atendimento de novas ligações, o imóvel residencial deverá possuir caixa reservatório com capacidade mínima de 500 (quinhentos litros) e mais 200 (duzentos) litros de água por cada dormitório que exceder de um.

Art. 29 - Ficarão sujeitos ao pagamento de uma contribuição, fixada em regulamento, os terrenos baldios, mesmo desprovidos de ligação, desde que situados em logradouros servidos pelas respectivas redes.

Art. 30 - A CODEN, fixará em regulamento, através de ato normativo da diretoria, limites e taxas mínimas para consumo de água e utilização da rede de esgotos.

Art. 31 - São vedadas a isenção e a redução das contas dos serviços de água e esgoto, que não sejam decorrentes de lei.

Art 32 - A tarifa é devida pelo consumidor, respondendo entretanto, o proprietário do imóvel, solidariamente pelo débito.

Art. 33 - Poderá a Prefeitura se incumbir da cobrança de tributos ou contribuições, reembolsando a CODEN das respectivas importâncias, após a conclusão das obras, melhoramentos ou serviços.

Art. 34 - A tarifa de água, bem como os volumes mínimos de consumo, serão diferenciados conforme a utilização dos imóveis para fins residenciais, comerciais ou industriais e no caso desta última, em água tratada ou “in-natura”.

Art. 35 - As tarifas de utilização dos esgotos serão fixadas em percentuais sobre as contas de água e deverão fazer formar receita que possibilite a execução do serviço, sua ampliação e

conservação da respectiva rede, além, quando for o caso, do tratamento destinação final dos esgotos.

Art. 36 - As contas de água e esgoto serão objeto de uma fatura única e cobradas nas épocas fixadas em regulamento.

Art. 37 - As contas não liquidadas nas épocas próprias serão acrescidas de multa de 10% (dez por cento) durante os trinta primeiros dias de atraso e de mais 10% (dez por cento) depois desse prazo, sem prejuízo do corte da ligação.

Parágrafo Primeiro)- Decorrido prazo superior a trinta (30) dias contados do vencimento da conta, o fornecimento de água será cortado e a ligação somente será restabelecida após o pagamento de débito e seus acréscimos e a taxa de religação.

Parágrafo Segundo)- Os débitos dos consumidores ficam sujeitos aos juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês e a correção monetária.

Art. 38 - As extensões das redes de água e esgoto serão custeadas pelos proprietários dos imóveis beneficiados, repartindo-se os encargos de acordo com normas a serem baixadas pela CODEN.

Art. 39 - Nos loteamentos não abrangidos pelos programas de trabalho já aprovados poderá a CODEN atribuir, aos loteadores ou incorporadores, a execução por conta destes, os projetos e obras da rede e instalações de água e esgoto, ficando porém, as ligações condicionadas à doação, pura e simples, daquelas redes e instalações à CODEN.

Art. 40 - Quando o volume de água disponível não comportar o abastecimento de novos núcleos previstos com a abertura de loteamentos deverão os proprietários ou incorporadores, de comum acordo com a concessionária, participar dos custos de ampliação dos serviços de captação e tratamento de água, mediante rateio proporcional às respectivas áreas loteadas de cada um, nos termos do regulamento a ser baixado.

Parágrafo Primeiro)- Para os fins previstos neste artigo a CODEN elaborará o plano de expansão dos serviços e os orçamentos de custos, que poderão ser examinados e conferidos pelos interessados.

Parágrafo Segundo)- Uma vez aprovados os projetos e orçamentos, os interessados depositarão o valor de suas quotas na tesouraria da concessionária, os quais converterão com pagamento após a conclusão dos serviços.

Parágrafo Terceiro)- Nenhum reajuste no valor dessas quotas poderá ser exigido dos participantes se o sobrepreço resultar de erros ou atraso na execução das obras previstas, tendo em vista os cronogramas aprovados.

Parágrafo Quarto)- Quando o volume a ser obtido com as ampliações dos serviços for superior à demanda prevista com o abastecimento dos novos núcleos, a quota devida por cada participante será estabelecida de acordo com o consumo provável de cada área abrangida no plano de atendimento.

Parágrafo Quinto)- Se não for alcançado o volume de recursos previstos, por desistência ou desinteresse de participantes, a concessionária não pretender suprir a falha com seus próprios recursos, os valores dos depósitos serão devolvidos aos interessados de forma singela.

Art. 41 - Os proprietários de áreas atendidas com a ampliação dos serviços, executados com recursos particulares, sujeitar-se-ão, do mesmo modo, à contribuição prevista no artigo anterior, mesmo que não tenha participado do contrato de adesão final.

Parágrafo Único)- No caso deste artigo, para efeito de cálculo dos custos das obras de ampliação do sistema de abastecimento e fixação da quota-parte, os valores constantes do orçamento inicial serão corrigidos segundo variações das unidades padrão de capital.

Art. 42 - O Plano de Ampliações dos Serviços de Água e Esgoto do Município, criado pela Lei nº 682, de 28 de setembro de 1978, regulamentada pelo Decreto nº 440, de 03 de Outubro de 1978, será desenvolvido pela CODEN, em seqüência ao programa em andamento com relação ao Projeto Recanto.

Art. 43 - Os bens e valores transferidos ao patrimônio da CODEN, em razão da outorga da concessão dos serviços de água e esgoto, incorporados ao seu capital social, pelo valor constante do balanço encerrado em 31 de dezembro de 1980, corrigido monetariamente desde a época da imobilização até a incorporação, através de avaliação procedida pela Comissão Especial designada pelo Decreto nº 530 de 02 de dezembro de 1980, no valor total de Cr\$ 34.840.588,64 (trinta e quatro milhões, oitocentos e quarenta mil, quinhentos e oitenta e oito cruzeiros e sessenta e quatro centavos), através do aumento de seu capital, com subscrição de ações pela Prefeitura Municipal de Nova Odessa, mediante conferência de bens.

Parágrafo Primeiro)- Do total do patrimônio incorporado ao capital social da CODEN, através da subscrição de ações pela Prefeitura, a importância de Cr\$ 1.039.801, 54 (Hum milhão, trinta e nove mil, oitocentos e hum cruzeiros e cinqüenta e quatro centavos), refere-se ao saldo bancário existente à disposição do SAAENO, em 31/12/80 e transferido à CODEN mediante recibo.

Parágrafo Segundo)- O valor restante de Cr\$ 33.800.787, 10 (trinta e três milhões, oitocentos mil, setecentos e oitenta e sete cruzeiros e dez centavos), corresponde ao valor atualizado atribuído pela Comissão Especial aos bens e instalações do serviço de água e esgoto, constante do Balanço Geral encerrado em 31 de dezembro de 1980, pelo valor simples de Cr\$ 9.424.844, 99(Nove milhões, quatrocentos e vinte e quatro mil, oitocentos e quarenta e quatro cruzeiros e noventa e nove centavos).

Art. 44 - Finda a outorga da concessão, os bens e direitos vinculados dos serviços de água e esgoto serão transferidos à Prefeitura Municipal, independentemente de indenização, pelos valores constantes da contabilidade da CODEN, no caso o ativo e passivo relacionado com o objeto desta concessão.

Art. 45 - Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário, retroagindo seus efeitos a partir de 01 de Janeiro de 1981.

CAPÍTULO III

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 46 - O Poder Executivo regulamentará esta lei no prazo de 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua publicação.

Art. 47 - O Conselho Municipal de Saneamento Básico deverá ser instalado pelo Executivo Municipal no prazo máximo de 180 dias a partir da promulgação desta lei.

Art. 48 - Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

ANEXO II
NORMAS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE
MICRODRENAGEM URBANA

1 - OBJETIVO

Elaboração de Projetos de Engenharia visando à ampliação e melhoria da infra-estrutura de microdrenagem urbana.

2 - DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS

2.1 - Critérios de Projeto

Os parâmetros para elaboração dos projetos serão fornecidos pela Prefeitura de Nova Odessa (SP).

2.2 - Desenhos

Os desenhos deverão ser elaborados em meio digital, apresentados em escalas apropriadas, na quantidade necessária de formatos A1, para perfeita compreensão e execução das obras.

Deverão conter mapa chave – esquema geral planialtimétrico – das unidades do sistema, com as principais cotas e dados de projeto, quantificação e qualificação das unidades existentes e do sistema proposto na região do projeto.

2.3 - Memória Técnica

A memória do projeto deverá conter o descritivo do sistema existente e justificativo do sistema projetado, memórias de dimensionamento hidráulico com apresentação das planilhas de cálculo e dos esquemas das vazões, detalhamento gráfico das unidades componentes do projeto, bem como estudos e/ou tratamentos especiais necessários.

Deverão estar apresentados os estudos econômicos para a escolha de alternativas de projeto, sempre que houver dúvidas entre mais de uma solução tecnicamente possível (escolha de diâmetro, materiais de tubulações, etc.).

O memorial descritivo e justificativo do sistema proposto contemplará a análise crítica do sistema existente, caracterização, definição da área de projeto, critérios e parâmetros, alcance do projeto, características das unidades projetadas, etapas de implantação, descrição das

particularidades do projeto e síntese do sistema proposto.

2.4 - Escopo Dos Projetos

2.4.1 - Estudos Topográficos

Constarão de levantamentos planimétricos e cadastrais dos elementos constituídos dentro da faixa de levantamento determinada, obtidos com a utilização de equipamentos eletrônicos do tipo estação total e nível eletrônico. Deverão ser executados os seguintes serviços:

- Implantação de poligonal básica;
- Irradiação dos pontos do terreno;
- Levantamento cadastral; e
- Apresentação dos estudos topográficos.

Para implantação da poligonal básica deverão ser implantados 2 (dois) marcos de concreto, intervisíveis, em cada bairro, que servirão de referência aos projetos. Tais marcos terão coordenadas e cotas arbitrárias. A poligonal básica a ser implantada iniciará e fechará nos marcos implantados, sendo seus vértices auxiliares materializados através de piquetões.

A poligonal básica deverá ter erro relativo de fechamento linear admissível de, no máximo, $E = 1:10.000$ e erro de fechamento angular admissível $e = 8''$. Os marcos e vértices deverão ser nivelados através de estação total, o que também os transformará em referências de nível para todos os trechos.

Para materialização do terreno deverão ser feitas irradiações de pontos através dos vértices da poligonal e estações auxiliares, formando uma nuvem de pontos equidistantes de, no máximo, 10 (dez) metros entre si.

Deverão também ser levantados, obrigatoriamente, os acidentes naturais (córregos, nascentes, vegetação, árvores isoladas etc.) e as obras e benfeitorias existentes na plataforma (meios-fios, sarjetas, bocas-de-lobo, poços de visita, postes, canteiros etc.) e no alinhamento das vias (entradas de garagem, soleiras de edificações, cercas, muros etc.).

Os desenhos resultantes dos estudos topográficos deverão ser apresentados em planta e perfil das vias nas escala 1:1.000 (H) e 1:100 (V) e seções transversais na escala 1:100, contendo as informações obtidas em campo com detalhamento necessário para correta interpretação.

2.4.2 - Estudos Hidrológicos

Objetiva estimar as vazões máximas prováveis das bacias hidrográficas e fornecer os elementos para dimensionamento hidráulico dos dispositivos de drenagem. Para tanto, os

mesmos constarão das seguintes atividades:

a) Coleta de Dados

A coleta de dados deverá ser feita junto aos órgãos oficiais, ou empresas privadas e estudos existentes que permitam:

- A caracterização climática, pluviométrica, pluviográfica e geomorfológica das áreas objeto dos estudos;
- A definição das dimensões e demais características físicas das bacias hidrográficas (forma, declividade e complexo solo/vegetação), através de inspeção no local e levantamentos do tipo aerofotogramétricos, restituição topográfica, e outros disponíveis;
- A identificação das modificações futuras que poderão ocorrer nas bacias hidrográficas através de projetos, planos diretores e tendência de ocupação do solo;
- Adotar a intensidade da chuva de projeto de acordo com critérios estabelecidos pelo DAEE-CHT;
- Dados necessários para a determinação do coeficiente de escoamento superficial da bacia hidrográfica, tais como: complexo solo-vegetação, clima, além de armazenamentos naturais; e,
- Elaboração do mapa das bacias hidrográficas.

b) Análise e Tratamento dos Dados

A análise e tratamento dos dados terão como finalidade obter o resumo das características climáticas de cada região.

c) Elaboração dos Estudos

- Informações Gerais

Os estudos hidrológicos deverão definir o regime de chuvas e as respectivas estimativas de vazões de projeto.

A escolha da metodologia adotada deverá ser justificada pelo projetista.

- Área de drenagem (A)

A área objeto dos estudos será delimitada pelo método do “diagrama de telhado” quando as áreas contíguas forem parceladas. Será delimitada segundo a geomorfologia (espigões) dos terrenos contíguos quando estes não forem parcelados.

- Período de recorrência (T)

Os períodos de recorrência, em anos, deverão ser os apresentados no quadro a seguir:

- Cálculo das Bacias

As bacias hidrográficas, com dados fluviométricos disponíveis, deverão ser dimensionadas pelos métodos definidos no quadro a seguir:

- Métodos para Cálculo das Bacias Hidrográficas:

Tempo de concentração (t_c) Os tempos de concentração das áreas a serem drenadas deverão ser avaliados por metodologias e modelos usuais que apresentem resultados compatíveis, e que considerem no mínimo, o comprimento, declividade efetiva e/ou altura média do talvegue principal. Deverá ser observado o tempo de concentração mínimo, $t_c = 10$ minutos, para drenagem superficial e $t_c = 25$ minutos, para drenagem de grotas.

DRENAGEM	TEMPO DE RECORRÊNCIA (anos)
Obras de drenagem superficial	10
Obras-de-arte tubulares	10
Obras-de-arte celulares	25
Vias	Racional
Fundos de vale	Hidrograma Unitário (I PAI WU ou SCS)
Área > 10 km ²	A critério da Fiscalização

d) Apresentação

Os estudos hidrológicos deverão ser apresentados através de memorial detalhado, contendo todas as etapas de cálculos e respectivas planilhas, com todos os trechos e coeficientes volumétricos determinados, além das plantas das bacias hidrográficas nas escalas 1:4.000 ou 1:2.000, ou em outra escala adequada de acordo com a área da bacia.

2.5 - Projeto de Drenagem

Deverá compreender o dimensionamento hidráulico dos dispositivos de drenagem (drenagem superficial, redes de águas pluviais, bueiros, etc.), de forma a dotar as vias de dispositivos capazes de captar e conduzir os deflúvios determinados nos estudos hidrológicos. Para a drenagem superficial deverão ser utilizados os dispositivos (bocas-de-lobo, sarjetas, caixas de passagem, poços de visita), adaptadas convenientemente às vazões determinadas nos estudos.

As descargas permissíveis, definidas para os projetos-tipo, deverão ser determinadas pelas seguintes condições:

A carga energética a montante corresponde à elevação do nível d'água e a cota acima do fundo da seção deverá corresponder a, no máximo, 90% de diâmetro, no caso de redes de águas pluviais e a 90% da altura, no caso de galerias celulares, com verificação do bordo livre. Declividade inferior àquela capaz de determinar velocidade acima da qual tem início à instalação de processo corrosivo nas paredes dos tubos, cujo valor máximo admissível é de 8 m/s.

O Projeto de Drenagem deverá ser apresentado, contendo:

- Os projetos de todos os dispositivos necessários, representados sobre as plantas e perfis das vias, agrupando-os, sempre que possível, através de projetos típicos;
- Planilhas de cálculo hidráulico das redes pluviais;
- Determinação dos volumes de escavação de valas, conforme as alturas de vala e materiais escavados;
- Desenhos contendo todos os elementos em planta na escala 1:1000, em perfil nas escalas $H = 1:1000$ e $V = 1:100$;
- Memória justificativa;
- Especificações de serviço;
- Notas de serviço; e
- Planilha de quantidades dos serviços.
- Cronograma físico-financeiro de execução das obras;
- Definição da seqüência construtiva;

Todos os elementos componentes dos serviços ora contratados, como planilhas, memoriais,

Os desenhos deverão ser elaborados em aplicativo do tipo AutoCAD, as especificações técnicas em Word for Windows e as planilhas em Excel.

O projeto deverá ser apresentado conforme descrito a seguir:

- 2 (duas) cópias completas em meio papel; e
- 1 (uma) cópia em meio digital.

Todos os serviços deverão ser acompanhados das respectivas ARTs – Anotações de Responsabilidade Técnica junto ao CREA

.

ANEXO III
MINUTA DE DECRETO

Dispõe sobre a regulamentação dos reservatórios de retenção de águas pluviais.

PREFEITO MUNICIPAL DE NOVA ODESSA (SP), de acordo com os artigos 14 e 17 da Lei nº. 2.196/2008, que institui a Política Municipal de Recursos Hídricos de Nova Odessa,

DECRETA:

Art. 1º. Os projetos de edificações, inclusive reformas, localizadas na área urbana do município de Nova Odessa, deverão prever reservatórios de retenção de águas pluviais, excetuados os projetos de edificações de habitações individuais.

Art. 2º. A capacidade do reservatório deverá ser calculada com base na seguinte equação.

$V = k \times A_i \times h$, onde

V = volume do reservatório em m³;

k = coeficiente de abatimento, correspondente a 0,15;

A_i = área impermeabilizada (m²);

h = altura de chuva (metro), correspondente a 0,06m.

§ 1º. Os reservatórios deverão atender às normas sanitárias vigentes, podendo ser abertos ou fechados, com ou sem revestimento, dependendo da altura do lençol freático no local.

§ 2º. Deverá ser instalado um sistema que conduza toda água captada por telhados, coberturas, terraços e pavimentos descobertos ao reservatório.

§ 3º. A água contida pelo reservatório deverá, salvo nos casos indicados pelo órgão municipal responsável pelo sistema de drenagem, infiltrar-se no solo, podendo ser despejada, por gravidade ou através de bombas, na rede pública de drenagem após uma hora de chuva ou ser conduzida para outro reservatório para ser utilizada para finalidades não potáveis, atendidas as normas sanitárias vigentes e as condições técnicas específicas estabelecidas pelo órgão municipal responsável pela Vigilância Sanitária.

§ 4º. A localização do reservatório, apresentado o cálculo do seu volume, deverá estar indicada nos projetos quando do pedido de licenciamento e sua implantação será condição

para emissão do "habite-se"

§ 5º. No caso de opção por conduzir as águas pluviais para outro reservatório, objetivando o reuso da água para finalidades não potáveis, deverá ser indicada a localização desse reservatório e apresentado o cálculo do seu volume.

Art. 3º - No caso de novas edificações residenciais multifamiliares, industriais, comerciais ou mistas que apresentem área de pavimento de telhado superior a quinhentos metros quadrados e, no caso de residenciais multifamiliares com cinquenta ou mais unidades, será obrigatória a existência do reservatório objetivando o reuso da água pluvial para finalidades não potáveis e, pelo menos, um ponto de água destinado a esse reuso, sendo a capacidade mínima do reservatório de reuso calculada somente em relação às águas captadas do telhado.

Art. 4º - Sempre que houver reuso de águas pluviais para finalidades não potáveis, inclusive quando destinado a lavagem de veículos ou de áreas externas, deverão ser atendidas as normas sanitárias vigentes e as condições técnicas específicas estabelecidas pelo órgão municipal responsável pela Vigilância Sanitária visando:

I - evitar o consumo indevido, utilizando sinalização de alerta padronizada a ser colocada em local visível junto ao ponto de água não potável e determinando os tipos de utilização admitidos para a água não potável;

II - garantir padrões de qualidade da água apropriados ao tipo de utilização previsto, definindo os dispositivos, processos e tratamentos necessários para a manutenção desta qualidade;

III - impedir a contaminação do sistema predial destinado à água potável proveniente da rede pública, sendo terminantemente vedada qualquer comunicação entre este sistema e o sistema predial destinado a água não potável.

Art. 5º. Os locais descobertos para estacionamento ou guarda de veículos para fins comerciais deverão ter vinte por cento de sua área com piso drenante ou com área naturalmente permeável.

Art. 6º. Nas reformas, o reservatório será exigido quando a área acrescida - ou, no caso de reformas sucessivas, a somatória das áreas acrescidas após a data de publicação deste decreto - for igualou superior a cem metros quadrados e a somatória da área impermeabilizada existente e a construir resultar em área superior a quinhentos metros quadrados, sendo o reservatório calculado em relação à área impermeabilizada acrescida.

Art. 7º. Nos casos enquadrados neste decreto, por ocasião do pedido de habite-se, deverá ser apresentada declaração assinada pelo profissional responsável pela execução da obra e pelo

proprietário, de que a edificação atende a este decreto, com descrição sucinta do sistema instalado e, ainda, de que os reservatórios e as instalações prediais destinadas ao reuso da água para finalidades não potáveis, quando previsto, estão atendendo às normas sanitárias vigentes e às condições técnicas específicas estabelecidas pelo órgão municipal responsável pela Vigilância Sanitária, bem como à regulamentação técnica específica do órgão municipal responsável pelo sistema de drenagem.

Art. 8º. Para efeito de concessão da licença de construir deverá a autoridade por ela responsável observar a aplicação deste decreto, sob pena de nulidade do ato.

Art. 9º. Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

ANEXO IV
PROPOSTA PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (PGIRSU)
(TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DO ESTUDO)

1 – INTRODUÇÃO

Desde os primórdios de seu aparecimento, nossa espécie – o *Homo sapiens* – há aproximadamente 200.000 anos atrás, imitando as espécies que o antecederam, começou a modificar o ambiente para se abrigar, suprir suas necessidades alimentícias e espirituais. Com o surgimento das cidades, há aproximadamente 10.000 anos, o lixo e os dejetos passaram a ser um problema do cotidiano que culturas distintas tiveram que enfrentar. Mas, o problema se agravou com a revolução industrial iniciada há 250 anos e, mais recentemente, com a transição territorial, onde as pessoas têm se transferido das zonas rurais para as urbanas. Bem recentemente, em 2008, a população urbana do planeta passou a ser maior que a população rural. No Brasil o percentual da população urbana é hoje superior a 85%.

Dentro deste contexto, o Brasil vem discutindo há quase dez anos uma legislação específica para a destinação de resíduos sólidos, que além de ser mais específica, trata de temas não abordados pela Lei 11.445/2007, que instituiu a política nacional de saneamento básico. Está em discussão final no Congresso Federal o Projeto de Lei n.º 203/2001, que vai instituir a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Entretanto, o Estado de São Paulo promulgou a Lei Estadual Nº 12.300, de 16 de março de 2006, que instituiu a Política Estadual de Resíduos Sólidos e definiu princípios e diretrizes, que foi regulamentada pelo Decreto Nº 54.645, de 5 de agosto de 2009 (cópia da Lei e do Decreto em anexo). Esta Lei estabelece que os municípios sejam responsáveis pelo planejamento e execução com regularidade e continuidade, dos serviços de limpeza, exercendo a titularidade dos serviços em seus respectivos territórios. A prestação dos serviços de limpeza deverá adequar-se às peculiaridades e necessidades definidas pelo município, no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos.

Sendo assim, o município de Nova Odessa deverá elaborar o seu Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU), estabelecendo sua política pública municipal para a limpeza urbana.

2 - ETAPAS PREVISTAS

A Proposta de sumário apresentada no quadro a seguir se constitui num demonstrativo do que deve constar no documento final do PGIRSU, representando às respectivas etapas e conteúdos mínimos necessários a elaboração do mesmo (FJP, 2008).

PROPOSTA DE CONTEÚDO MÍNIMO PARA ELABORAÇÃO DO PGIRSU

Apresentação	3.3.6 - Capina, roçada e poda
1 - Introdução	3.3.7 - Outros Serviços: pintura de meio-fio, limpeza de redes de drenagem, lotes vagos, remoção de animais mortos, limpeza de bocas-de-lobo, coleta de pneus, pilhas e baterias, etc.
2 - Metodologia	3.3.8 - Destino final: “lixão”, aterro controlado ou aterro sanitário e unidades de triagem e compostagem
3 - Diagnóstico Municipal do Sistema de Limpeza Urbana	3.4 - Aspectos sociais da limpeza urbana
3.1 - Caracterização do Município	3.4.1 - Mobilização Comunitária: educação ambiental e comunicação social
3.2 - Aspectos gerenciais da limpeza urbana	3.4.2 - Valorização do Trabalhador limpeza Urbana
3.2.1 - Aspectos legais	3.4.3 - Inclusão Social
3.2.2 - Aspectos organizacionais	3.4.3.1 - Catadores de materiais recicláveis
3.2.3 - Medição da produção da limpeza urbana	3.4.3.2 - Carroceiros
3.2.4 - Custos dos Serviços de Limpeza Urbana	4 - Proposições
3.3 - Aspectos técnicos e operacionais da limpeza urbana	4.1 - Aspectos gerenciais da limpeza urbana
3.3.1 - Resíduos sólidos domiciliares e comerciais	4.2 - Aspectos técnicos e operacionais da limpeza urbana
3.3.1.1 - Caracterização física dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais	4.3 - Aspectos sociais
3.3.2 - Coleta seletiva de materiais recicláveis e triagem	5 - Considerações finais
3.3.3 - Resíduos dos serviços de saúde	Bibliografia
3.3.4 - Resíduos da construção e demolição	
3.3.5 - Varrição de vias e logradouros públicos	

Fonte: FJP, 2008.

Especificamente, em relação aos “Resíduos dos Serviços de Saúde” e aos “Resíduos da Construção e Demolição”, foram apresentados termos de referência individual para a contratação dos mesmos considerando as suas especificidades.

Devem também integrar o escopo do PGIRSU, além dos projetos específicos, os seguintes planos setoriais:

- a) Plano de Gerenciamento Integrado de Coleta Seletiva (PGICS);
- b) Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Plásticos (PGIRP);
- c) Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos de Pilhas, Baterias e lâmpadas (PGIRPBL);
- d) Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos de Equipamentos Eletrônicos (PGIREE);
- e) Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos de Óleo de Cozinha (PGIROC);

3 - LEGISLAÇÃO APLICADA

Devem ser observadas, ainda, as deliberações da Lei Federal 11.445/2007, que instituiu a Política Nacional de Saneamento Básico, a Lei Estadual Nº 12.300, de 16 de março de 2006, de São Paulo, que instituiu a Política Estadual de Resíduos Sólidos e definiu princípios e diretrizes, bem como o Decreto Nº 54.645, de 5 de agosto de 2009, que regulamentou dispositivos da referida Lei.

Em relação aos planos setoriais propostos neste termo de referência as seguintes legislações complementares, entre outras, devem ser consultadas e atendidas:

- a) NBR 13.230/94 da ABNT;
- b) Resolução CONAMA Nº 257, de 30 de junho de 1999;
- c) Resolução CONAMA Nº 275, de 25 de abril de 2001;
- d) Decreto Federal Nº 5.940, de 25 de outubro de 2006;
- e) Decreto Federal Nº 6.087, de 20 de abril de 2007; e
- f) Lei Estadual de São Paulo Nº. 12.047, de 21 de setembro de 2005,

4 – ESTIMATIVA DE CUSTOS

Com base nas informações apresentadas anteriormente, estimam-se os custos para elaboração do PGIRSU de Nova Odessa (SP), como apresentado a seguir.

ESTIMATIVA DE CUSTO PARA ELABORAÇÃO DO PGIRS DE NOVA ODESSA (SP)

ITEM	ATIVIDADE	Nº DE HORAS ESTIMADO	CUSTO (R\$)
01	Estudo da legislação aplicada	50	3.000,00
02	Levantamentos para identificação do problema	120	7.200,00
03	Levantamento de campo	300	18.000,00
04	Elaboração do diagnóstico	150	9.000,00
05	Elaboração de estudos específicos	120	7.200,00
06	Elaboração de material didático	120	7.200,00
07	Capacitações	120	7.200,00
08	Participação e controle social	200	12.000,00
09	Elaboração de instrumentos jurídicos	60	3.600,00
10	Estudos complementares	60	3.600,00
11	Impressos e serviços gráficos	-	4.800,00
TOTAL		1.300	82.800,00

(*) Preços sem BDI

5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Fundação João Pinheiro (FJP). Governo do Estado de Minas Gerais. *Projeto Piloto de Capacitação para Elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU) no Município de Araxá. Documento metodológico*. Maio de 2008. 22 p.

ANEXO V

PROPOSTA PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (PGIRSS) (TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DO ESTUDO)

1 - INTRODUÇÃO

O gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (RSS), por suas características intrínsecas, vem merecendo cada vez mais atenção especial, especificada pela legislação pertinente, bem como pelos gestores municipais, responsáveis pelas políticas públicas de manuseio, transporte e destinação final adequada de resíduos sólidos (AICHINGER, 2009).

A Resolução RDC Nº 306, de 07 de dezembro de 2004 (BRASIL, 2004), da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, classifica como geradores de RSS: a) todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; b) laboratórios analíticos de produtos para saúde; c) necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); d) serviços de medicina legal; e) drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; f) estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; g) centros de controle de zoonoses; h) distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; i) unidades móveis de atendimento à saúde; e j) serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, dentre outros similares.

A destinação final adequada dos resíduos de serviços de saúde além de atender uma legislação específica deve também almejar os aspectos relacionados à sustentabilidade econômica, social e ambiental. Dentro deste contexto, um importante instrumento de planejamento tem sido o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos de Serviços De Saúde (PGIRSS), que tem como objetivos (ITABIRITO, 2006): a) racionalizar e minimizar os custos de coleta, transporte e destinação final adequada; b) minimizar a geração e a periculosidade de resíduos na fonte geradora c) substituir materiais perigosos, sempre que possível, por outros de menor periculosidade; d) melhorar as medidas de segurança e higiene no trabalho; e) controlar e reduzir riscos à saúde; f) assegurar o correto manuseio e disposição final, em conformidade com a legislação vigente; g) controlar e reduzir riscos ao meio ambiente; h) garantir as capacitações dos trabalhadores das unidades de saúde, do transporte e da destinação final

adequada dos RSS; h) promover o correto gerenciamento dos resíduos gerados pelos serviços de saúde; i) permitir o controle social sobre a política pública municipal de manuseio e destinação final adequada dos RSS; e j) estabelecer as diretrizes e demais subsídios para a política pública municipal que vai deliberar sobre os RSS.

Sendo assim, este estudo apresenta uma proposta para a Elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos de Serviços de Saúde (PGIRSS) de Nova Odessa – SP, considerando que o Município ainda não possui um plano de gerenciamento integrado para atender o que estabelece as legislações pertinentes.

2 - LEGISLAÇÃO APLICADA

Os estabelecimentos prestadores de serviços de saúde, definidos pela Resolução RDC Nº 306, de 07 de dezembro de 2004, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), devem se adequar às determinações e prazos estabelecidos em legislações sanitárias e ambientais, que são especificadas pelas diversas áreas e em normas locais e regionais de coleta e transporte dos serviços de limpeza urbana e na legislação abaixo especificada (AICHINGER, 2009):

- CNEN NE 6.05/98 - Gerência dos rejeitos radioativos;
- CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL – Título III, Capítulo II – Artigos 23 e 24;
- CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL – Título IV – Artigo 30;
- CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL – Título VIII, Capítulo VI – Artigo 225;
- DECRETO FEDERAL nº 2657/98 - Utilização de produtos químicos no trabalho;
- DECRETO FEDERAL nº 3179/99 - Dispõe sobre sanções às atividades lesivas ao meio ambiente;
- DIRETRIZES GERAIS MS/2004 - contenção de material biológico;
- LEI FEDERAL nº 6938/81 - Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente;
- LEI FEDERAL nº 9605/98 - Dispõe sobre crimes ambientais;
- INSTRUÇÃO NORMATIVA DA COMISSÃO TÉCNICA NACIONAL DE BIOSSEGURANÇA/ MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA CTNBio n °7/97;
- NBR 10.004/87 - Classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao Meio Ambiente e à saúde;
- NBR 7.500/87 - Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de resíduos sólidos;
- NBR 12.235/92 - Armazenamento de resíduos sólidos perigosos definidos na NBR 10.004 procedimentos;
- NBR 12.807/93 - Resíduos de serviços de saúde terminologia;
- NBR 12.809/93 - Manuseio de resíduos de serviços de saúde procedimentos;
- NBR 12.810/93 - Coleta de resíduos de serviços de saúde procedimentos;
- NBR 12.980/93 - Coleta, varrição e acondicionamento de resíduos sólidos urbanos terminologia;

- NBR 11.175/90 - Fixa as condições exigíveis de desempenho do equipamento para incineração de resíduos sólidos perigosos;
- NBR 13.853/97 - Coletores para resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes requisitos e métodos de ensaio;
- PORTARIA SVS/MS nº 344/98 – Regulamento técnico de substâncias de controle especial;
- RDC ANVISA nº 50/02 – Dispõe sobre o regulamento técnico de projetos físicos;
- RDC ANVISA nº 305/02 – Dispõe sobre utilização de resíduos e produtos de animais para uso em seres humanos;
- RESOLUÇÃO CONAMA nº 01/86 - Estabelece definições, responsabilidade, critérios básicos, e diretrizes da avaliação do impacto ambiental, determina que aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos são passíveis de avaliação;
- RESOLUÇÃO CONAMA nº 05/88 - Especifica licenciamento de obras de unidade de transferência, tratamento e disposição final de resíduos sólidos de origem doméstica, públicas, industriais e de origem hospitalar;
- RESOLUÇÃO CONAMA nº 05/93 - Dispõe sobre destinação dos resíduos sólidos de serviço de saúde, portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários. Onde define a responsabilidade do gerador quanto o gerenciamento dos resíduos desde a geração até a disposição final;
- LEI FEDERAL 11.445/2007, que Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e dá outras providências
- RESOLUÇÃO CONAMA nº 358/2005 - Dispõe sobre o tratamento técnico para o gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde;
- RESOLUÇÃO ANVISA RDC nº 306/2004 - Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde;
- LEI ESTADUAL Nº 12.300, de 16 de março de 2006, de São Paulo, que instituiu a Política Estadual de Resíduos Sólidos e definiu princípios e diretrizes; e
- DECRETO Nº 54.645, de 5 de agosto de 2009, que regulamentou dispositivos da referida Lei Estadual Nº 12.300/2006.

3 - ETAPAS PREVISTAS

A elaboração do PGIRSS é um memorial descritivo de todo o processo de gerenciamento dos resíduos dos estabelecimentos de saúde (AICHINGER, 2009), como define a legislação pertinente, e engloba as seguintes fases: a) identificação do problema, delimitando as áreas de atuação do poder público municipal e a fiscalização e vigilância em saúde (epidemiológica, sanitária, ambiental e de saúde do trabalhador) das ações de responsabilidade dos prestadores privados; b) definição da equipe de trabalho; c) elaboração de proposta objetivando a criação do Comitê Gestor Municipal, que irá gerenciar a elaboração e aprovação do PGIRSS e depois será transformado na Comissão Municipal Permanente de Apoio ao Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde d) organização da metodologia de trabalho; e) treinamento e utilização adequada de equipamentos de segurança para proteção individual (EPI); f) conhecimento da situação de cada um dos estabelecimentos em relação aos resíduos; g) identificação e classificação dos resíduos por unidade de saúde definida pela legislação pertinente (A – Resíduos infectantes, B – Resíduos químicos, C – Resíduos radioativos, D – Resíduos comuns, E – Resíduos perfurocortantes e Recicláveis); h) levantamento das condições atuais de acondicionamento, com proposta de adequação as normas vigentes, quando necessário; i) estabelecimento dos fluxos de coleta e transporte interno; j) definição do fluxo de coleta interna; k) quantificação de resíduos; l) estudo sobre o armazenamento interno e externo do RSS; m) verificação das condições das áreas de higienização; n) criação de proposta para certificação dos estabelecimentos privados quanto aos PGIRSS específico para cada unidade de saúde; o) definição dos parâmetros para a coleta e transporte externo; p) definição das etapas de tratamento; q) estudo para definição da disposição final; r) estabelecimento dos processos de controle social sobre o PGIRSS s) definição de metas, objetivos, período de implantação e ações básicas; t) elaboração do PGIRSS, propriamente dito; u) estabelecimento do cronograma de implementação do PGIRSS v) definição de indicadores e coleta de dados para avaliação periódica do PGIRSS; x) elaboração do plano de capacitação para os trabalhadores de manejo e destinação final de RSS; e y) elaboração de minuta de instrumento legal abordando a política pública municipal de RSS para os encaminhamentos pertinentes.

4 - LEVANTAMENTO PRELIMINAR DOS SERVIÇOS GERADORES DE RSS

Para o levantamento preliminar dos custos demandados na elaboração do PGIRSS de Nova Odessa - SP é necessário fazer uma estimativa inicial das unidades geradoras de RSS definidas pela Resolução RDC N° 306/2004 ANVISA, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

Nos quadros abaixo estão definidas as unidades geradoras de RSS de Nova Odessa - SP, obtidas a partir de um levantamento preliminar a partir de dados secundários, de acordo com as fontes citadas nas tabelas 1, 2 e 3.

Tabela 1 – Número de unidades de saúde por tipo de prestador, segundo tipo de estabelecimento - Nova Odessa (SP) – DEZ/2010

TIPO DE ESTABELECIMENTO	PÚBLICO	FILANTRÓ- PICO	PRIVADO	SINDICATO	TOTAL
Centro de saúde/unidade básica de saúde					
Clínica/ambulatório especializado					
Consultório isolado					
Hospital especializado					
Hospital geral					
Policlínica					
Unidade serviço apoio diagnose e terapia					
Unidade de vigilância em saúde					

Fonte: CNES, apud DATASUS, 2009 (adaptado)

NOTA: NÚMERO TOTAL DE ESTABELECIMENTOS PRESTANDO OU NÃO SERVIÇOS AO SUS

Tabela 2 - Número de estabelecimentos segundo o público atendido
Nova Odessa (SP) – dez/2007

SERVICO PRESTADO	SUS	PARTICULAR	PLANO DE SAÚDE	
			PÚBLICO	PRIVADO
Internação				
Ambulatorial				
Urgência				
Diagnose e terapia				
Vigilância epidemiológica e sanitária				
Farmácia ou cooperativa				

Fonte: CNES, apud DATASUS, 2009

Tabela 3 – Consultórios segundo o tipo - Nova Odessa (SP) – DEZ/2007

TIPOS	CLÍNICA BÁSICA	CLÍNICA ESPECIALIZADA	CLÍNICO INDIFERENTE	ODONTO- LÓGICO	NÃO MÉDICOS
Consultórios					
Consultórios/1000 hab.					

Fonte: CNES, apud DATASUS, 2009

Além das unidades geradoras de RSS descritas anteriormente, com base em informações obtidas em cadastros telefônicos, pode se estimar que existam no Município aproximadamente outros 26 estabelecimentos, tais como: laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento; serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico *in vitro*; unidades móveis de atendimento à saúde; e serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, dentre outros similares.

5 - CUSTOS ESTIMADOS

Com base nas informações apresentadas anteriormente, estimam-se os custos para elaboração do PGIRSS de Nova Odessa (SP), como apresentado a seguir.

ESTIMATIVA DE CUSTO PARA ELABORAÇÃO DO PGIRSS DE NOVA ODESSA (SP)

ITEM	ATIVIDADE	Nº DE HORAS ESTIMADO	CUSTO (R\$)
01	Estudo da legislação aplicada	30	1.800,00
02	Levantamentos para identificação do problema	20	1.200,00
03	Levantamento de campo	180	10.800,00
04	Elaboração do diagnóstico	25	1.500,00
05	Elaboração de estudos específicos	40	2.400,00
06	Elaboração de material didático	20	1.200,00
07	Capacitações	20	1.200,00
08	Participação e controle social	20	1.200,00
09	Elaboração de instrumentos jurídicos	20	1.200,00
10	Estudos complementares	40	2.400,00
11	Impressos e serviços gráficos	-	3.000,00
TOTAL		415	27.900,00

(*) Preços sem BDI

6 - SIGLAS UTILIZADAS

- ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
- EPI – Equipamentos de segurança para proteção individual
- PGIRSS – Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos de Serviços De Saúde
- RSS – Resíduos de serviços de saúde

7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AICHINGER, Adelina. Preserva Ambiental Consultoria. Artigo Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), 2009. Disponível em <<http://preservaambiental.com/artigos/materias/pgrss.htm>>, acessado em 31 de julho de 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária Resolução RDC Nº 306, de 07 de dezembro de 2004. Disponível em <<http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=13554>>, acessado em 31 de julho de 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Informações de Saúde. Indicadores de Saúde. Cadernos de Informações em Saúde – Versão de Fevereiro / 2009. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/cadernos/SP/SP_NOVA_ODESSA_Geral.xls>, acessado em 22 de dezembro de 2009.

ITABIRITO. Secretaria Municipal de Saúde. Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços De Saúde (PGRSS), 2006. Mimeo.

ANEXO VI
PROPOSTA PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO
INTEGRADO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (PGIRCS)
(TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DO ESTUDO)

1 - INTRODUÇÃO

O contexto de inúmeros problemas urbanos relacionados ao manejo de resíduos sólidos, os resíduos gerados pela indústria da construção civil têm se destacado principalmente nos médios e grandes aglomerados urbanos, pois representam um grande percentual dos resíduos urbanos, além de apresentarem grande potencial de reutilização (FEAM, 2008).

No início da década, em 2002, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), preocupado com o tema, estabeleceu diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, por intermédio da Resolução CONAMA N° 307, de 5 de julho de 2002. Com nesta resolução, este estudo apresenta uma proposta para a Elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos da Construção Civil (PGIRCS) de Nova Odessa – SP, considerando que o Município ainda não possui um plano de gerenciamento que atende o que estabelece esta legislação.

2 - LEGISLAÇÃO APLICADA

Além da Resolução CONAMA Nº 307/2002 a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) instituiu uma norma específica para a classificação dos resíduos sólidos – NBR 10.004/2004 – que também deve ser observada na elaboração do PGIRCS de Nova Odessa – SP.

Devem ser observadas, ainda, as deliberações da Lei Estadual Nº 12.300, de 16 de março de 2006, de São Paulo, que instituiu a Política Estadual de Resíduos Sólidos e definiu princípios e diretrizes, bem como o Decreto Nº 54.645, de 5 de agosto de 2009, que regulamentou dispositivos da referida Lei.

3 - ETAPAS PREVISTAS

A elaboração do PGIRCS é na verdade um memorial descritivo de todo o processo de gerenciamento dos resíduos da construção civil. Resolução CONAMA Nº 307/2002, cuja cópia está em anexo, que estabelece o conteúdo e as etapas necessárias a elaboração do Plano. Portanto, a referida resolução deve ser parte integrante do processo que dará origem ao PGIRSS de Nova Odessa – SP.

4 - CUSTOS ESTIMADOS

Com base nas informações apresentadas anteriormente, estimam-se os custos para elaboração do PGIRCS de Nova Odessa (SP), como apresentado a seguir.

ESTIMATIVA DE CUSTO PARA ELABORAÇÃO DO PGIRCS DE NOVA ODESSA (SP)

ITEM	ATIVIDADE	Nº DE HORAS ESTIMADO	CUSTO (R\$)
01	Estudo da legislação aplicada	8	480,00
02	Levantamentos para identificação do problema	10	1.200,00
03	Levantamento de campo	40	2.400,00
04	Elaboração do diagnóstico	40	2.400,00
05	Elaboração de estudos específicos	20	1.200,00
06	Elaboração de material didático	20	1.200,00
07	Capacitação	20	1.200,00
08	Participação e controle social	10	600,00
09	Elaboração de instrumentos jurídicos	8	480,00
10	Estudos complementares	8	480,00
11	Impressos e serviços gráficos	-	1.000,00
TOTAL			12.640,00

(*) Preços sem BDI

5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio ambiente. CONAMA. Resolução CONAMA N° 307/2002, de 07 de dezembro de 2004. Disponível em <<http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=13554>>, acessado em 31 de julho de 2009.

ANEXO VII

RESOLUÇÃO Nº 307, DE 5 DE JULHO DE 2002

Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe foram conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, Anexo à Portaria nº 326, de 15 de dezembro de 1994, e

Considerando a política urbana de pleno desenvolvimento da função social da cidade e da propriedade urbana, conforme disposto na Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001;

Considerando a necessidade de implementação de diretrizes para a efetiva redução dos impactos ambientais gerados pelos resíduos oriundos da construção civil;

Considerando que a disposição de resíduos da construção civil em locais inadequados contribui para a degradação da qualidade ambiental;

Considerando que os resíduos da construção civil representam um significativo percentual dos resíduos sólidos produzidos nas áreas urbanas;

Considerando que os geradores de resíduos da construção civil devem ser responsáveis pelos resíduos das atividades de construção, reforma, reparos e demolições de estruturas e estradas, bem como por aqueles resultantes da remoção de vegetação e escavação de solos;

Considerando a viabilidade técnica e econômica de produção e uso de materiais provenientes da reciclagem de resíduos da construção civil; e

Considerando que a gestão integrada de resíduos da construção civil deverá proporcionar benefícios de ordem social, econômica e ambiental, resolve:

Art. 1º Estabelecer diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais.

Art. 2º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I - Resíduos da construção civil: são os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha;

II - Geradores: são pessoas, físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, responsáveis por atividades ou empreendimentos que gerem os resíduos definidos nesta Resolução;

III - Transportadores: são as pessoas, físicas ou jurídicas, encarregadas da coleta e do transporte dos resíduos entre as fontes geradoras e as áreas de destinação;

IV - Agregado reciclado: é o material granular proveniente do beneficiamento de resíduos de construção que apresentem características técnicas para a aplicação em obras de edificação, de infra-estrutura, em aterros sanitários ou outras obras de engenharia;

V - Gerenciamento de resíduos: é o sistema de gestão que visa reduzir, reutilizar ou reciclar resíduos, incluindo planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos e recursos para desenvolver e implementar as ações necessárias ao cumprimento das etapas previstas em programas e planos;

VI - Reutilização: é o processo de reaplicação de um resíduo, sem transformação do mesmo;

VII - Reciclagem: é o processo de reaproveitamento de um resíduo, após ter sido submetido à transformação;

VIII - Beneficiamento: é o ato de submeter um resíduo à operações e/ou processos que tenham por objetivo dotá-los de condições que permitam que sejam utilizados como matéria-prima ou produto;

IX - Aterro de resíduos da construção civil: é a área onde serão empregadas técnicas de disposição de resíduos da construção civil Classe "A" no solo, visando a reservação de materiais segregados de forma a possibilitar seu uso futuro e/ou futura utilização da área, utilizando princípios de engenharia para confiná-los ao menor volume possível, sem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente;

X - Áreas de destinação de resíduos: são áreas destinadas ao beneficiamento ou à disposição final de resíduos.

Art. 3º Os resíduos da construção civil deverão ser classificados, para efeito desta Resolução, da seguinte forma:

I - Classe A - são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;

b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;

c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;

II - Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros;

III - Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso;

IV - Classe D - são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.

Art. 4º Os geradores deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem e a destinação final.

§ 1º Os resíduos da construção civil não poderão ser dispostos em aterros de resíduos domiciliares, em áreas de "bota fora", em encostas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por Lei, obedecidos os prazos definidos no art. 13 desta Resolução.

§ 2º Os resíduos deverão ser destinados de acordo com o disposto no art. 10 desta Resolução.

Art. 5º É instrumento para a implementação da gestão dos resíduos da construção civil o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, a ser elaborado pelos Municípios e pelo Distrito Federal, o qual deverá incorporar:

I - Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil; e

II - Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

Art 6º Deverão constar do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil:

I - as diretrizes técnicas e procedimentos para o Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e para os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil a serem elaborados pelos grandes geradores, possibilitando o exercício das responsabilidades de todos os geradores.

II - o cadastramento de áreas, públicas ou privadas, aptas para recebimento, triagem e armazenamento temporário de pequenos volumes, em conformidade com o porte da área urbana municipal, possibilitando a destinação posterior dos resíduos oriundos de pequenos geradores às áreas de beneficiamento;

III - o estabelecimento de processos de licenciamento para as áreas de beneficiamento e de disposição final de resíduos;

IV - a proibição da disposição dos resíduos de construção em áreas não licenciadas;

V - o incentivo à reinserção dos resíduos reutilizáveis ou reciclados no ciclo produtivo;

VI - a definição de critérios para o cadastramento de transportadores;

VII - as ações de orientação, de fiscalização e de controle dos agentes envolvidos;

VIII - as ações educativas visando reduzir a geração de resíduos e possibilitar a sua segregação.

Art 7º O Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil será elaborado, implementado e coordenado pelos municípios e pelo Distrito Federal, e deverá estabelecer diretrizes técnicas e procedimentos para o exercício das responsabilidades dos pequenos geradores, em conformidade com os critérios técnicos do sistema de limpeza urbana local.

Art. 8º Os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil serão elaborados e implementados pelos geradores não enquadrados no artigo anterior e terão como objetivo estabelecer os procedimentos necessários para o manejo e destinação ambientalmente adequados dos resíduos.

§ 1º O Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, de empreendimentos e atividades não enquadrados na legislação como objeto de licenciamento ambiental, deverá ser apresentado juntamente com o projeto do empreendimento para análise pelo órgão competente do poder público municipal, em conformidade com o Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

§ 2º O Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil de atividades e empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental, deverá ser analisado dentro do processo de licenciamento, junto ao órgão ambiental competente.

Art. 9º Os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil deverão contemplar as seguintes etapas:

I - caracterização: nesta etapa o gerador deverá identificar e quantificar os resíduos;

II - triagem: deverá ser realizada, preferencialmente, pelo gerador na origem, ou ser realizada nas áreas de destinação licenciadas para essa finalidade, respeitadas as classes de resíduos estabelecidas no art. 3º desta Resolução;

III - acondicionamento: o gerador deve garantir o confinamento dos resíduos após a geração até a etapa de transporte, assegurando em todos os casos em que seja possível, as condições de reutilização e de reciclagem;

IV - transporte: deverá ser realizado em conformidade com as etapas anteriores e de acordo com as normas técnicas vigentes para o transporte de resíduos;

V - destinação: deverá ser prevista de acordo com o estabelecido nesta Resolução.

Art. 10. Os resíduos da construção civil deverão ser destinados das seguintes formas:

I - Classe A: deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

II - Classe B: deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

III - Classe C: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

IV - Classe D: deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Art. 11. Fica estabelecido o prazo máximo de doze meses para que os municípios e o Distrito Federal elaborem seus Planos Integrados de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil, contemplando os Programas Municipais de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil oriundos de geradores de pequenos volumes, e o prazo máximo de dezoito meses para sua implementação.

Art. 12. Fica estabelecido o prazo máximo de vinte e quatro meses para que os geradores, não enquadrados no art. 7º, incluam os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil nos projetos de obras a serem submetidos à aprovação ou ao licenciamento dos órgãos competentes, conforme §§ 1º e 2º do art. 8º.

Art. 13. No prazo máximo de dezoito meses os Municípios e o Distrito Federal deverão cessar a disposição de resíduos de construção civil em aterros de resíduos domiciliares e em áreas de "bota fora".

Art. 14. Esta Resolução entra em vigor em 2 de janeiro de 2003.

ANEXO VIII

NORMAS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO PARA LOTEAMENTOS URBANOS

1 – DO OBJETIVO

A presente Norma estabelece os requisitos mínimos a serem obedecidos na elaboração de projetos de sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário para loteamentos e conjuntos habitacionais a serem implantados no Município de Nova Odessa (SP), a fim de que os mesmos sejam analisados e devidamente aprovados pela CODEN, com vistas a futura incorporação da infra-estrutura construída aos sistemas públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

2 – DA TRAMITAÇÃO

O processo de análise, aprovação e implantação dos referidos projetos seguirá a seguinte sequência:

1º) O empreendedor solicitará a CODEN, por escrito, informações preliminares sobre a viabilidade de integração dos projetos de abastecimento de água e de esgotamento sanitários do futuro loteamento aos sistemas públicos. Para tanto, deverá informar e encaminhar:

- a) Nome do loteamento;
- b) Número de lotes a serem beneficiados;
- c) Padrão do empreendimento (baixa, média ou alta renda);
- d) Planta de localização do loteamento inserida na malha urbana ou sistema viário, em escala conveniente para o perfeito entendimento da localização, com os limites da área de projeto;
- e) Outras informações pertinentes.

2º) A CODEN analisará a solicitação e, caso haja viabilidade técnica para atendimento da solicitação, emitirá Parecer Técnico com as seguintes informações:

- a) Da viabilidade do fornecimento de água para abastecimento e da recepção dos efluentes sanitários, nos sistemas públicos existentes;

- b) Ponto de tomada d'água para abastecimento de água com cota topográfica e respectivas pressões máxima e mínima;
- c) Ponto de lançamento dos efluentes sanitários cota topográfica e profundidade do PV de recepção;
- d) Taxa de ocupação a ser adotada (habitantes/domicílio);
- e) Quota per capita a ser adotada.

3º) O empreendedor elaborará os projetos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, de acordo com as diretrizes estabelecidas nesta Norma, submetendo os mesmos à análise e aprovação a CODEN.

4º) A CODEN analisará os projetos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e, após sua aprovação, emitirá Parecer Técnico dando ciência ao empreendedor.

5º) O empreendedor assinará Termo de Compromisso, se comprometendo:

- a) Realizar as obras de construção dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário de acordo com as boas normas e técnicas da engenharia;
- b) Observar, em todos os aspectos, as determinações constantes dos projetos aprovados;
- c) Se comprometer, pelo período de 2 (dois) anos, a realizar todas as manutenções nos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, resultantes de panes em equipamentos eletro-mecânicos, vazamentos e obstruções de redes, decorrentes de falhas na construção dos sistemas, bem como a recomposição de pavimento nos casos em que for aberto.

6º) Informar o início da execução das obras de construção dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, para que as mesmas sejam fiscalizadas pela CODEN

7º) Após a implantação dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e, decorrido o prazo de carência de 2 (dois) anos, emitir Termo de Doação dos Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, a fim de que os mesmos sejam devidamente incorporados aos sistemas públicos e ao patrimônio público, e passem a ser operados e mantidos pela CODEN.

3 – DOS CUSTOS

Os custos decorrentes da elaboração de estudos e projetos e das obras de implantação dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, serão, todos de responsabilidade do empreendedor.

4 – DO PROJETO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A elaboração dos estudos e projetos de sistema de abastecimento de água compreenderá:

4.1 – Projeto básico

Abrange o conjunto de elementos necessários para a sua perfeita caracterização quanto a localização e dimensionamento hidráulico, constando dos seguintes elementos:

- a) Memória técnica;
- b) Desenhos técnicos;
- c) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)
- d) Licenciamento ambiental quando for o caso.

4.1.1 – Memória técnica

A memória técnica deverá conter os seguintes elementos:

- a) Descrição sucinta do empreendimento com informações sobre o número de lotes, tipo de ocupação e padrão dos futuros ocupantes;
- b) Ponto de tomada d'água e pressões máxima e mínima disponíveis;
- c) Concepção do projeto, incluindo justificativa da alternativa técnica adotada;
- d) Memória de cálculo de todas as unidades componentes do sistema;
- e) Planilha de dimensionamento da rede de distribuição de água;
- f) Especificações técnicas de materiais, equipamentos e serviços.

4.1.2 – Desenhos técnicos

Os desenhos técnicos compreenderão:

- a) Planta construtiva na escala 1:2.000, contendo:
 - Planta de localização do loteamento em escala conveniente;
 - Arruamento, com o nome das ruas e logradouros;
 - Traçado da rede nos arruamentos com numeração de trechos, indicação de cota do terreno, extensão, diâmetro e material de cada trecho;
 - Desenhos de travessias aéreas e subterrâneas, incluindo plantas, cortes e detalhes, elaborados em escala conveniente;
 - Desenhos de estações elevatórias e reservatórios, com plantas de situação, locação, urbanização e paisagismo;
 - Plantas cortes e detalhes de montagem de peças, tubulações e equipamentos;
 - Plantas, cortes e detalhes dos projetos arquitetônico e de instalações hidráulico-sanitárias das edificações.

4.2 – Projetos executivos

Os projetos executivos deverão conter todos os elementos necessários para a perfeita execução das obras, compreendendo:

- a) Projeto estrutural;
- b) Projeto elétrico
- c) Detalhes executivos complementares.

4.3 – Parâmetros de dimensionamento

Os seguintes parâmetros de dimensionamento deverão ser considerados na elaboração dos projetos:

- a) População atendida – conforme taxa de ocupação fornecida pela CODEN;
- b) Quota per capita de água – conforme instrução da CODEN;
- c) Índice de atendimento: 100%;
- d) Coeficiente do dia de maior consumo: $k_1 = 1,25$;
- e) Coeficiente da hora de maior consumo: $k_2 = 1,50$;

4.4 – Normas técnicas

Deverão ser observadas, dentre outras, as seguintes normas técnicas da ABNT:

- a) NBR 12211 - Estudo de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água;
- b) NBR 12212 - Projeto de poço para captação de água subterrânea;
- c) NBR 12213 - Projeto de captação de água para o abastecimento público;
- d) NBR 12214 - Projeto do Sistema de bombeamento de água para o abastecimento público;
- e) NBR 12215 - Projeto de adutoras de água para o abastecimento público;
- f) NBR 12216 - Projeto de Estação de tratamento de água para o abastecimento público;
- g) NBR 12217 - Projeto de reservatório de distribuição de água para o abastecimento público;
- h) NBR 12218 - Projeto de rede de distribuição de água para o abastecimento público;
- i) NBR 12244 - Construção de poço para captação de água subterrânea;
- j) NBR 12266 - Projeto de execução de valas para assentamento tubulação de água, esgoto e drenagem;
- k) NBR 12586 - Cadastro de sistema de abastecimento de água.

5 – DO PROJETO DE SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A elaboração dos estudos e projetos de sistema de esgotamento sanitário compreenderá:

5.1 – Projeto básico

Abrange o conjunto de elementos necessários para a sua perfeita caracterização quanto a localização e dimensionamento hidráulico, constando dos seguintes elementos:

- a) Memória técnica;
- b) Desenhos técnicos;
- c) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)
- d) Licenciamento ambiental quando for o caso.

5.1.1 – Memória técnica

A memória técnica deverá conter os seguintes elementos:

- a) Descrição sucinta do empreendimento com informações sobre o número de lotes, tipo de ocupação e padrão dos futuros ocupantes;
- b) Ponto ou pontos de lançamento de esgoto;
- c) Concepção do projeto, incluindo justificativa da alternativa técnica adotada;
- d) Memória de cálculo de todas as unidades componentes do sistema;
- e) Planilha de dimensionamento da rede coletora de esgoto, interceptores e emissários;
- f) Especificações técnicas de materiais, equipamentos e serviços.

5.1.2 – Desenhos técnicos

Os desenhos técnicos compreenderão:

- a) Planta construtiva na escala 1:2.000, contendo:
 - Planta de localização do loteamento em escala conveniente;
 - Identificação dos cursos d'água;
 - Arruamento, com o nome das ruas e logradouros;
 - Traçado da rede nos arruamentos com indicação do sentido de escoamento, posição e numeração de trechos e PVs, cota de terreno, cota de soleira das tubulações de chegada e saída e profundidades dos PVs, extensão, declividade, diâmetro e material de cada trecho;
 - As plantas e perfis da rede coletora, interceptores e emissário devem ser apresentados na escala horizontal 1:2.000 e vertical 1:200;
 - Desenhos de travessias aéreas e subterrâneas, incluindo plantas, cortes e detalhes, elaborados em escala conveniente;

- Desenhos de estações elevatórias e estações de tratamento, com plantas de situação, locação, urbanização e paisagismo;
- Plantas cortes e detalhes de montagem de peças, tubulações e equipamentos;
- Plantas, cortes e detalhes dos projetos arquitetônico e de instalações hidráulico-sanitárias das edificações.

5.2 – Projetos executivos

Os projetos executivos deverão conter todos os elementos necessários para a perfeita execução das obras, compreendendo:

- a) Projeto estrutural;
- b) Projeto elétrico
- c) Detalhes executivos complementares.

5.3 – Parâmetros de dimensionamento

Os seguintes parâmetros de dimensionamento deverão ser considerados na elaboração dos projetos:

- a) População atendida – conforme taxa de ocupação fornecida pela CODEN;
- b) Quota per capita de água – conforme instrução da CODEN;
- c) Índice de atendimento: 100%;
- d) Coeficiente do dia de maior consumo: $k_1 = 1,25$;
- e) Coeficiente da hora de maior consumo: $k_2 = 1,50$;
- f) Coeficiente de mínima vazão horária: $k_3 = 0,50$;
- g) Taxa de retorno de esgoto: 0,8;
- h) Taxa de infiltração: 0,00033 l/(s x m) ou 0,05 l/(s x ha);
- i) Vazão mínima: 1,5 l/s;
- j) Coeficiente de rugosidade (Manning): 0,013 (MBV, concreto, FOFO, PVC);
- k) Tensão trativa mínima: 1,0 Pa;
- l) Diâmetro mínimo: 150 mm;
- m) Velocidade máxima: 5,0 m/s;
- n) Lâmina d'água máxima (Y/D): 75%;

5.4 – Aspectos construtivos

Devem ser observados os seguintes aspectos:

- a) Recobrimento mínimo de 0,90 m acima da geratriz superior das tubulações;
- b) Profundidade máxima da rede deve ser de 5,00 m;
- c) Distância máxima entre PVs deve ser de 80 m;

d) Deve ser previsto tubo de queda nos PVs para desníveis superiores a 0,5 m entre as cotas de chegada e de saída;

5.5 – Normas técnicas

Deverão ser observadas, dentre outras, as seguintes normas técnicas da ABNT:

- a) NBR 9648 - Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário;
- b) NBR 9649 - Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário;
- c) NB 568 - Projeto de interceptares de esgoto sanitário;
- d) NB 569 - Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário;
- e) NB 570 - Projeto de estações de tratamento de esgoto sanitário;

6 – DA APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS

Os projetos deverão ser entregues em conformidade com essas Normas Técnicas, da seguinte forma:

- a) 02 (duas) cópias completas encadernadas;
- b) 01 (uma) cópia em meio magnético.

Observação:

- No projeto deverá constar o nome e assinatura do projetista e o respectivo número de registro no CREA.

ANEXO IX
MINUTA DE LEI

Dispõe sobre o desperdício de água conforme específica e dá outras providências.

Artigo 1º - Fica a Companhia de Desenvolvimento de Nova Odessa - CODEN, autorizada a determinar fiscalização em toda a cidade, com o objetivo de constatar a ocorrência de desperdícios de água, tais como:

I – lavar calçadas com uso contínuo de água;

II – molhar ruas continuamente;

III – lavar veículo nas residências, ruas e calçadas, com utilização de mangueira;

IV – outras formas de desperdício e uso irracional da água.

Artigo 2º - Ao verificar o uso excessivo, perdas e/ou desperdício de água, o fiscal orientará verbalmente o usuário no sentido da prática não se repetir, anotando o dia e hora da ocorrência.

Artigo 3º - Persistindo a prática após orientação verbal, a fiscalização notificará por escrito o usuário, que dará recibo na 2ª via do auto de infração.

Artigo 4º - Constatada persistência, apesar de notificado, a CODEN procederá ao controle do fornecimento de água por 48 (quarenta e oito) horas e aplicará multa de 20 (vinte) UFMNO- Unidade Fiscal do Município de Nova Odessa.

Parágrafo Único – O controle do fornecimento será efetuado na entrada de água no imóvel, junto ao cavalete do hidrômetro, de forma a limitar o consumo a 10 m³/mês.

Artigo 5º - Em caso de reincidência será procedido o cancelamento do fornecimento de água e sua reabertura se dará 72 (setenta e duas) horas após, além da cobrança das despesas dos serviços de cancelamento e reabertura, bem como, multa de 50 (cinquenta) UFMNO – Unidade Fiscal do Município de Nova Odessa.

Artigo 6º - Persistindo a reincidência, o cancelamento do fornecimento, será feito por períodos duplos de tempo, em relação ao último, e as multas cobradas de forma duplicada.

Artigo 7º - Ao constatar uso excessivo, perdas e/ou desperdícios de água por usuários que utilizam sistema próprio de abastecimento, fica a CODEN autorizado a notificar os responsáveis, acordando-se entre as partes um prazo para a solução do problema.

Artigo 8º - As providências retro mencionadas serão tomadas por ocasião da redução da oferta de água dos mananciais de abastecimento, de forma que possa colocar em risco o suprimento de água à população do Município.

Parágrafo Único – A situação será caracterizada pela declaração do Estado de Alerta por parte da CODEN, mediante apresentação de documentação técnica comprobatória, incluindo informações sobre os índices pluviométricos, vazão dos mananciais, vazão captada, volume de água armazenado nos reservatórios de acumulação de água bruta e dados gerais de consumo de água distribuída no Município.

Artigo 9º - A CODEN, antes de tomar as medidas previstas nesta Lei, solicitará ao Poder Executivo a decretação do Estado de Alerta, seguido de ampla divulgação à população, por meio da imprensa e de notas nas contas de água expedidas aos usuários.

Artigo 10 - Após decretação de Estado de Alerta e agravamento da situação, poderá a critério da CODEN e Poder Executivo, ocorrer à decretação do Estado de Emergência e de Calamidade Pública, sendo que, ocorrendo um desses últimos, o usuário será notificado por escrito uma única vez e, não atendida à orientação, será aplicado à penalidade prevista no artigo 5º desta lei.

Artigo 11 - Compete a CODEN e demais usuários ou prestadores de serviços que possuam sistema próprio de abastecimento, manter de forma sistemática, programas de controle de perdas de água nos sistemas de produção e distribuição, além de mecanismos de informação e conscientização dos usuários sobre a situação dos aquíferos – superficiais ou subterrâneos e o uso racional da água.

Artigo 12 – Os usuários em geral, exceção à categoria alfa (residencial), quando da decretação do estado de alerta, além dos procedimentos anotados nesta lei, terão o consumo de água regulado com base na média de consumo dos últimos 6 (seis) meses.

Parágrafo Único – Registrado consumo superior a média dos últimos 6 (seis) meses, será aplicado as penalidades dispostas nos artigos 4º e 5º desta lei.

Artigo 13 – Durante o Estado de Alerta, todos os usuários de água da Bacia Hidrográficas do Município deverão imediatamente utilizar de métodos racionais do consumo de água de forma a não interromper o curso natural das águas.

Parágrafo Único – Os processos de irrigação deverão ser modernizados para utilização racional da água e efetuados em rodízio e horários diferenciados entre os usuários e de forma sustentável.

Artigo 14 – Durante o Estado de Alerta, havendo necessidade de água para regularização do reservatório de captação de água bruta, poderá a CODEN solicitar aporte de água de reservas particulares a montante do ponto de captação, através de bombeamento ou abertura de comportas.

Parágrafo Único – Havendo necessidade deste procedimento, fica proibido qualquer tipo de irrigação a jusante deste ponto.

Artigo 15 - Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



**COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DE NOVA
ODESSA**

Relatório de Diagnóstico Situacional – RDS

Sumário

1 - O MUNICÍPIO DE NOVA ODESSA	01
1.1 - Histórico	02
1.1.1 - Formação administrativa	03
1.1.1 - Localização geográfica e inserção do município no contexto regional	04
1.2 - Acesso	05
1.3 - Geologia	06
1.4 - Geomorfologia	07
1.5 - Pedologia	08
1.6 - Usos e ocupação dos solos	09
1.7 - Clima	10
1.8 - Hidrologia	11
1.8.1 - Disponibilidade hídrica superficial	12
1.8.2 - Disponibilidade hídrica subterrânea	13
1.9 - Economia	14
1.10 - Saúde	15
1.11 - Educação	16
1.12 - População	
2 - ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO	18
2.1 – Informações administrativas e financeiras	19
2.1.1 – Receitas da CODEN	20
2.1.2 – Despesas da CODEN	21
2.1.3 – Ligações e economias de água e esgoto	22
2.1.4 – Estrutura tarifária	23
2.1.5 – Quadro de pessoal	
2.2 – Sistema de abastecimento de água	25
2.2.1 – Mananciais	26
2.2.1.1 – Sistema Lopes	27
2.2.1.2 – Sistema Recanto	28
2.2.2 – Captação e adução de água bruta	29
2.2.2.1 – Sistema Lopes	30
2.2.2.2 – Sistema Recanto	
2.2.3 – Estação de tratamento de água	
2.2.3.1 – Produção de água	



2.2.3.2 – Medição de vazão e mistura rápida

2.2.3.3 – Flocculadores

2.2.3.4 – Decantadores

2.2.3.5 – Filtros

2.2.3.6 – Tanque de contato

2.2.3.7 – Consumo de produtos químicos

2.2.3.8 – Controle de qualidade da água

2.2.3.9 – Resíduos gerados no tratamento

2.2.4 – Reservatórios

2.2.5 – Elevatórias de água tratada

2.2.6 – Rede de distribuição

2.3 – Sistema de esgotamento sanitário

2.3.1 – Rede coletora de esgoto

2.3.2 – Interceptores

2.3.3 – Tratamento de esgoto– ETE Quilombo

2.3.3.1 – Volumes de esgoto produzido, coletado e tratado

3. LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

3.1 – Cobertura

3.2 – Geração

3.3 – Coleta

3.4 – Disposição final

3.5 – Mão de obra empregada

3.6 – Outros serviços

3.7 – Custo dos serviços

3.8 – Resíduos dos serviços de saúde

3.9 – Resíduos da construção civil

3.9 – Resíduos industriais

3.10 – Coleta seletiva

4.DRENAGEM URBANA

5. REFERÊNCIAS

INTRODUÇÃO

Este segundo volume do Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa, refere-se a primeira parte do Relatório de Diagnóstico Situacional – RDS – Parte I, que tem como objetivo caracterizar o Município de Nova Odessa e descrever os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

O capítulo dedicado à caracterização do município aborda aspectos relativos à sua história e formação administrativa, ressaltando como se deu a ocupação do território e sintetizando a cronologia desde os tempos de distrito até a elevação a categoria de município. Em seguida apresenta, de forma resumida, dados sobre sua localização geográfica, geologia, uso e ocupação dos solos, clima, hidrologia, economia, serviços de saúde, educação e evolução da população. Nos capítulos destinados aos serviços de saneamento básico, foi feita uma descrição, tão pormenorizada quanto possível, a partir de levantamentos e compilação de dados e informações disponíveis nas entidades responsáveis pelos serviços. Os levantamentos abrangeram aspectos institucionais, relativos à gestão dos serviços, e técnicos, relativos à infraestrutura existente. As informações aqui coligidas serão utilizadas para a elaboração do diagnóstico da situação, que será apresentado no terceiro volume, Relatório de Diagnóstico Situacional – RDS – Parte II.

Este volume finaliza com um relatório fotográfico das unidades mais importantes das infraestruturas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e limpeza urbana e manejo de resíduos.

1. O MUNICÍPIO DE NOVA ODESSA

1.1. HISTÓRICO

As origens do povoamento da região do Quilombo remontam ao século XVIII, na concessão pelo Governo Colonial de sesmarias a vários desbravadores, principalmente a Joaquim José Teixeira Nogueira (1798), cujos descendentes continuaram a colonização das terras, hoje ocupadas pelo Município de Nova Odessa.

A colonização, no entanto, está mais ligada aos movimentos imigratórios, principalmente de Portugueses e mais tarde de Russos, letos e mesmo Americanos, estes últimos mais intensamente fixados no vizinho Município de Americana.

O Governo do Estado foi quem estimulou a corrente imigratória originária da Letônia e Rússia, com a aquisição da antiga fazenda Pombal, em março de 1905 e sua transformação em núcleo colonial, mediante entrega financiada de lotes de terras, implementos agrícolas, construção de casas, etc. No dia 24 de maio de 1905, pelo decreto nº 1.286, foi criado o Núcleo Colonial de Nova Odessa.

O núcleo Colonial de Nova Odessa pode ser considerado como o marco inicial do Município, sabendo-se como seu fundador, o então Secretário da Agricultura do Estado de São Paulo, Carlos José Arruda Botelho. O próprio nome da localidade - Nova Odessa - é estribado a Odessa, cidade da Ucrânia (Rússia), que impressionou Carlos Botelho pelo seu traçado urbano. O nome de Nova Odessa foi por ele determinado e sob a sua égide, criaram-se as condições que permitiram a formação do município.

Durante a sua gestão de quatro anos como Secretário da Agricultura do Estado de São Paulo, não só estabeleceu o núcleo colonial, como também providenciou a vinda dos imigrantes europeus. Planejou tanto a zona rural como a parte urbana, acompanhando com interesse pessoal a instalação e o desenvolvimento do núcleo que fundou.

O núcleo recebeu, inicialmente, um grande número de judeus russos, já que, entre os anos de 1905 e 1906, o Governo Russo implementava uma política de incentivo à imigração de pessoas de origem judaica.

A primeira leva de imigrantes Russos não se fixou no núcleo, em virtude das especializações profissionais do contingente, não afeito às práticas agrícolas rurais. Acabaram por abandonar a colônia e mudar para cidades maiores.

O malogro da colonização Russa foi razão para reformulação do programa Governamental para a vinda de imigrantes letos, em 1906, sejam oriundos de outras colônias de Santa Catarina (Jacu-Açu), ou diretamente da Europa, pelo esforço de dois intermediários: Júlio Malves e Janis Gutman.

Da Letônia e de colônias Letas da Rússia vieram 40 famílias nessa primeira leva. Mais imigrantes continuaram a chegar tanto da Letônia como dos estados do Sul, instalando-se em Nova Odessa e em outros núcleos.

Em 1908 esses movimentos já eram praticamente coroados de êxito, pela adaptação dos povoadores, nos lotes distribuídos pelo governo.

A construção da estação ferroviária, inaugurada em 1907, trouxe ao núcleo melhores condições de assistência a essas populações e provocou o desenvolvimento agrícola, primeiro com cultura de cereais e frutas e depois com algodão, a avicultura e laticínios. A partir da década de 40 veio o surto industrial, completando a prosperidade econômica da antiga colônia.

Fonte: IBGE; Prefeitura Municipal de Nova Odessa; Fundação SEADE (2010).

1.2. FORMAÇÃO ADMINISTRATIVA

Distrito criado com a denominação de Nova Odessa, por Decreto-lei Estadual nº 9.775, de 30 de novembro de 1938, no Município de Americana.

Em virtude do Decreto-lei Estadual nº 14.334, de 30 de novembro de 1944, que fixou o quadro territorial para vigorar em 1945-1948, o Distrito de Nova Odessa permanece no Município de Americana, assim como nos quadros fixados pelas Leis

nº 233, de 24.12.1948 e nº 2.456, de 30.12.1953, para vigorar, respectivamente, os períodos 1949-1953 e 1954-1958.

Elevado à categoria de município com a denominação de Nova Odessa, por Lei Estadual nº 5.285, de 18 de fevereiro de 1959, sendo desmembrado de Americana, com Sede no Distrito de Nova Odessa. Constituído do Distrito Sede, obteve autonomia político-administrativa. Sua instalação verificou-se no dia 1º de janeiro de 1993.

Em divisão territorial datada de 1.7.1960, o município é constituído do Distrito Sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 15.7.1999.

Fonte: IBGE; SEADE (2010).

1.3. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA E INSERÇÃO DO MUNICÍPIO NO CONTEXTO REGIONAL

O Município de Nova Odessa localiza-se no Estado de São Paulo, na porção Oeste da Região Metropolitana de Campinas, mais precisamente nas coordenadas 22°47'20" de longitude Sul e 47°19'51" de latitude Oeste. De acordo com informações da Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano SA - EMPLASA (2007), o município possui uma área de 62 Km², sendo 65% de área rural e 35% de área urbana. Sua área equivale a 1,69% da superfície da Região Metropolitana de Campinas e 0,02% da superfície do Estado de São Paulo. De acordo com a EMPLASA, o Município de Nova Odessa integra o grupo de municípios de porte territorial pequeno, caracterizados por possuírem área entre 62 e 100km², quando considerada a totalidade dos municípios da Região Metropolitana de Campinas. Na Figura 1.1, apresenta-se o mapa de localização do Município de Nova Odessa.

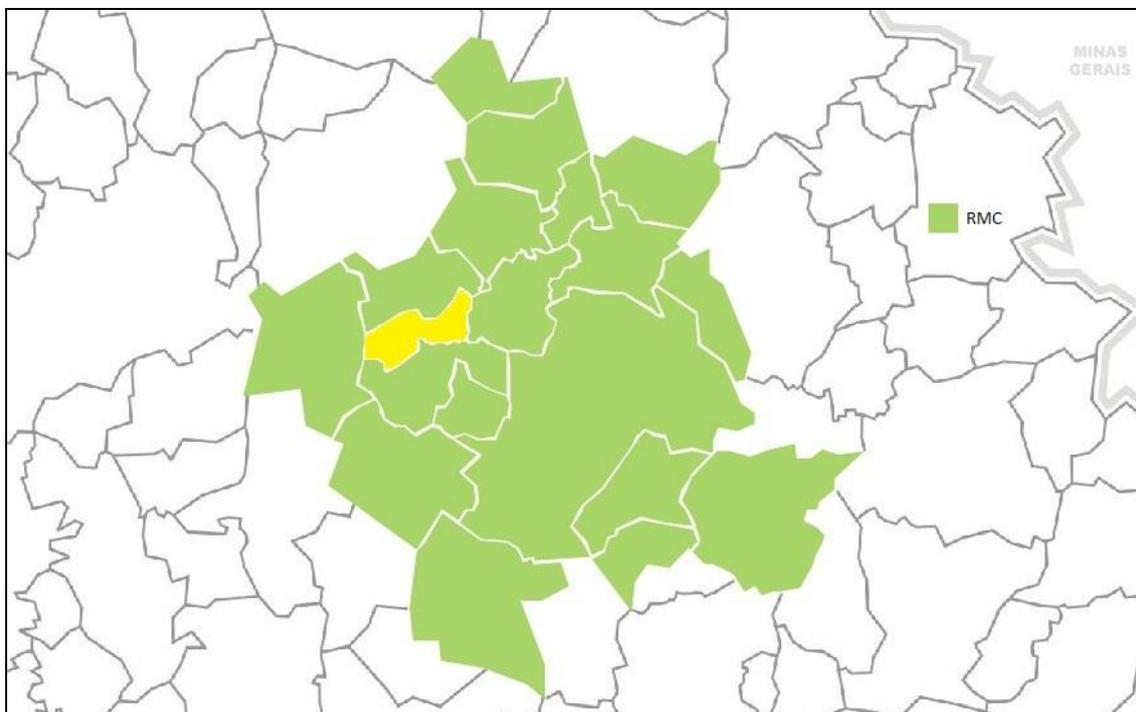


Figura 1.1 – Mapa de localização do Município de Nova Odessa.

O Município de Nova Odessa é limitado: ao Sul, pelo Município de Sumaré; ao Leste, pelo Município de Paulínia; ao Norte, pelo Município de Americana; e ao Oeste, pelo Município de Santa Bárbara.

De acordo com informações do IPEA (2010), o município apresenta uma densidade demográfica de 653,38 habitantes/km² e a taxa de urbanização em 2009 de 98,06%.

1.4. ACESSO

O município dista, por rodovia, 120 Km da capital de São Paulo e 22Km de Campinas. A rota de acesso entre Nova Odessa e São Paulo dá-se através das rodovias SP-304, SP-330 e SP-348, conforme se apresenta na Figura 1.2.

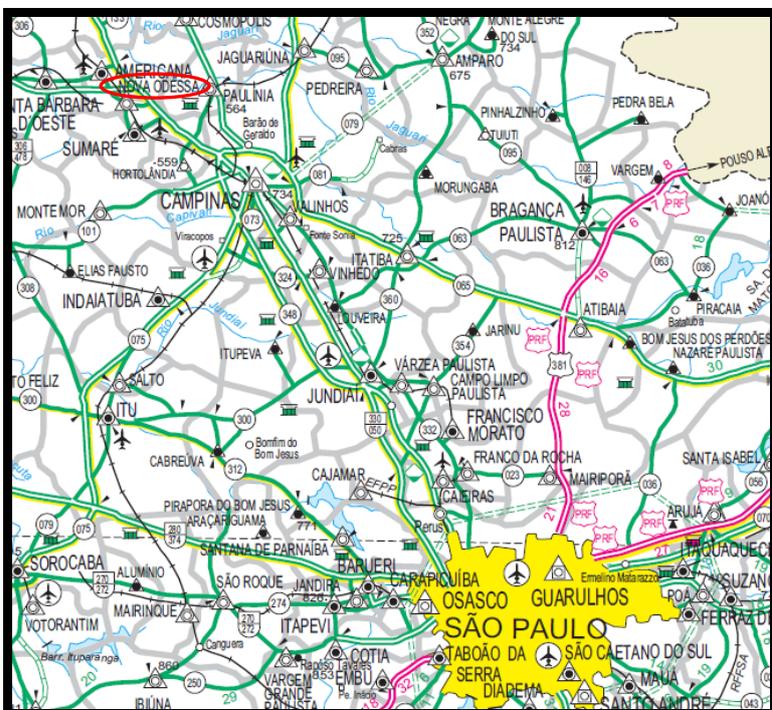


Figura 1.2 – Mapa de acesso entre os municípios de São Paulo e Nova Odessa.
Fonte: DNIT (2010).

1.5. GEOLOGIA

De acordo com o Mapa Geológico das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, a região de Nova Odessa está situada predominantemente em terreno Mesozóico – Formação Serra Geral e Paleozóico – Formação Itararé, conforme se apresenta na Figura 1.3.

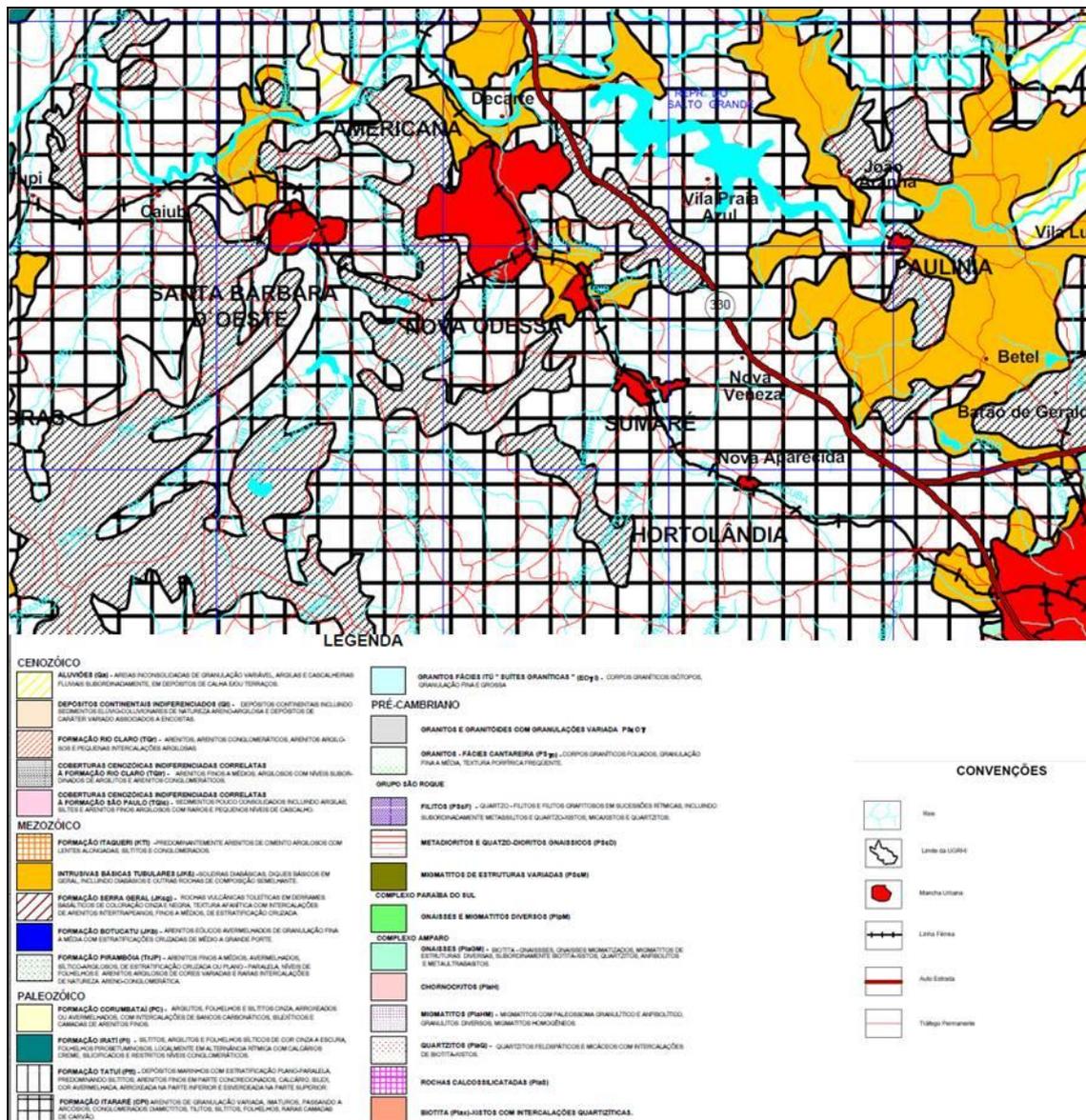


Figura 1.3 – Mapa geológico do Município de Nova Odessa. Fonte: Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá.

A Formação Serra Geral apresenta como minerais característicos rochas vulcânicas toleíticas em derrames basálticos de coloração cinza e negra, textura afanítica com intercalações de arenitos intertrapianos, finos a médios, de estratificação cruzada.

As rochas da Formação Itararé são formadas por arenitos de granulação variada, imaturos passando a arcósios, além de conglomerados e sedimentos mais finos representados por siltitos, folhelhos, ritmitos e tilitos que repousam sobre as superfícies erosivas entalhadas em rochas cristalinas e opaleozóicas e pré-cambrianas. Embora as litologias desta formação sejam constituídas quase que inteiramente por sedimentos clásticos, localmente podem nela ocorrer finas camadas de carvão e de calcário. Pertencem também a esta formação os sedimentos rítmicos, especialmente os varvitos caracterizados pela alternância de camadas finas dispostas plano-paralelamente, arenitos finos, siltitos cinza claro e folhelhos cinza escuro.

Na região das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, a formação Itararé recobre grandes extensões, ao longo de uma faixa Norte-Sul que acompanha as rochas do embasamento. Além da de sua apreciável continuidade em área suas espessuras atingem dezenas de metros.

1.6. GEOMORFOLOGIA

O principal tipo de relevo do Município de Nova Odessa, conforme se apresenta na Figura 1.4, é o relevo de degradação do tipo colinoso, no qual predominam baixas declividades (0 a 15%) e amplitudes locais inferiores a 100m. Destaca-se a unidade homogênea Colinas Amplas, cujas principais características são a predominância de interflúvios com área superior a 4Km², topos extensos e aplainados, vertentes com perfis retilíneos a convexos. Drenagem de baixa densidade, planícies aluviais interiores restritas. A altitude média do Município de Nova Odessa é de 540m do nível do mar.

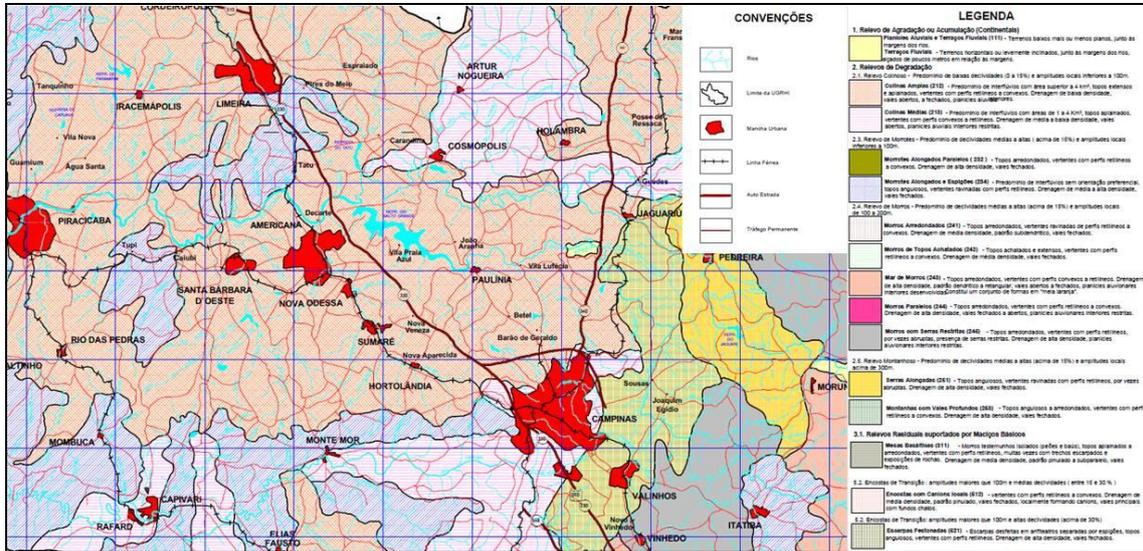


Figura 1.4 – Mapa geomorfológico do Município de Nova Odessa. Fonte: Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí.



1.7. PEDOLOGIA

Segundo o Mapa Pedológico das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, o Município de Nova Odessa apresenta solos do tipo latossolo vermelho amarelo e argissolo vermelho amarelo, conforme se apresenta na Figura 1.5.

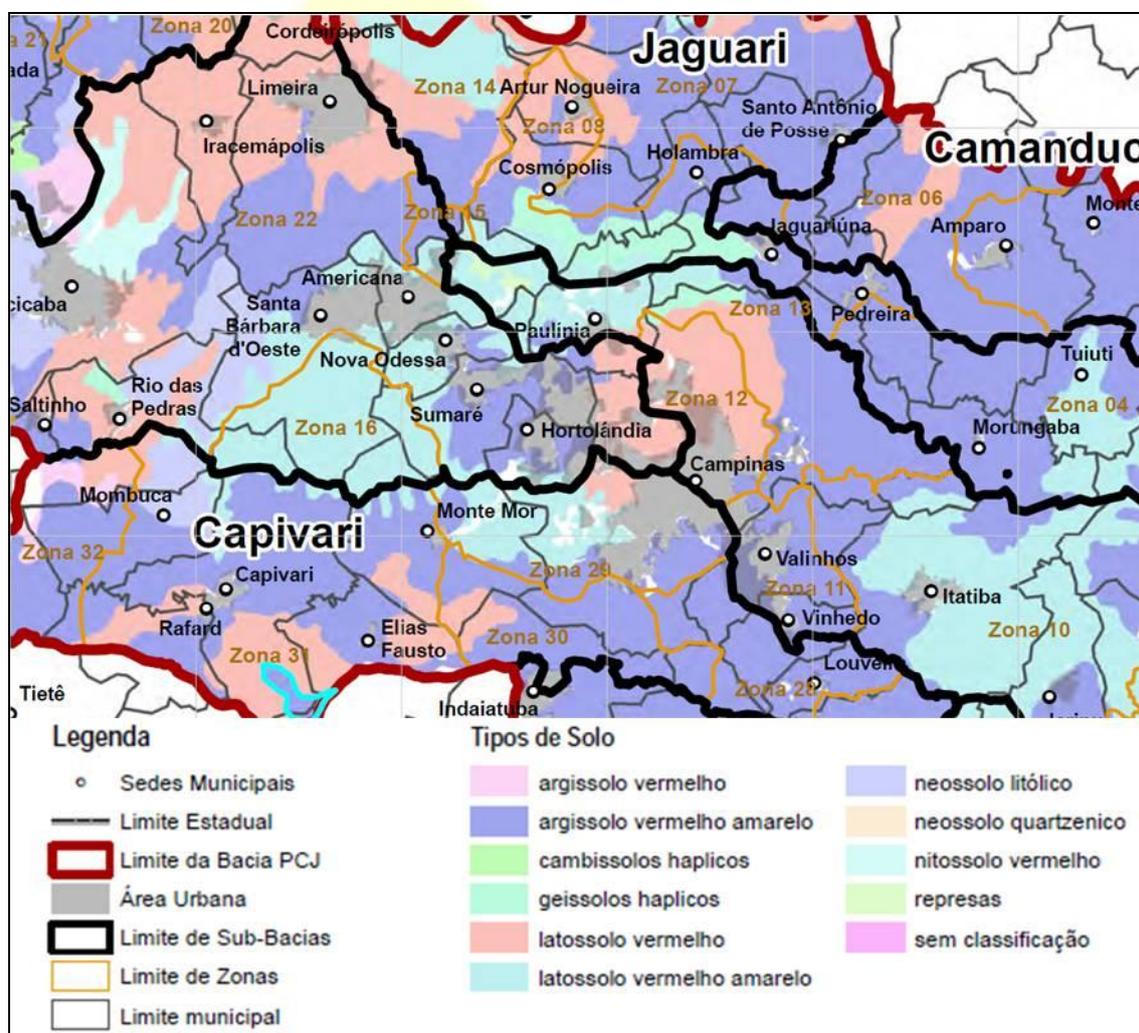


Figura 1.5 – Mapa pedológico do Município de Nova Odessa. Fonte: Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá.

Os Latossolos Vermelho Amarelo são solos minerais, não hidromórficos com horizonte B latossólico e coloração variando do vermelho ao amarelo e gamas intermediárias. São normalmente muito profundos ou profundos, com seqüência de horizontes A, B e C e com transições entre os sub-horizontes difusas e graduais, acentuadamente a bem drenados.

Apresentam avançado estágio de intemperismo, com predominância de minerais de argila do tipo 1:1, baixa quantidade de minerais primários e baixa reserva de elementos nutritivos para as plantas. A relação silte/argila é menor que 0,70, o grau de flocculação é normalmente igual ou próximo a 100%, refletindo o alto grau de agregação dos colóides, o que torna o solo muito poroso, propiciando maior resistência à erosão.

Os Argissolos Vermelho Amarelo são solos minerais com horizonte B textural, não hidromórficos bem desenvolvidos, bem drenados e ácidos. São solos na sua maioria de fertilidade natural baixa/média, usualmente profundos que apresentam seqüência de horizontes do tipo A, B e C, cuja espessura não excede a 200 cm. Estão situados em áreas de relevo predominantemente ondulado e forte ondulado, ocorrendo também em menor proporção o relevo suave ondulado e o montanhoso.

1.8. USOS E OCUPAÇÃO DOS SOLOS

Segundo a EMPLASA (2005), o Município de Nova Odessa encontra-se dividido em quatro Unidades de Informação Territorializadas – UIT's, conforme se apresenta na Figura 1.6. As Unidades de Informação Territorializadas são polígonos territoriais delimitados com base nas características funcionais e urbanas predominantes, aos quais está associado um conjunto de informações na forma de textos, fotos, mapas e tabelas.



nsengenharia
sanitária e ambiental

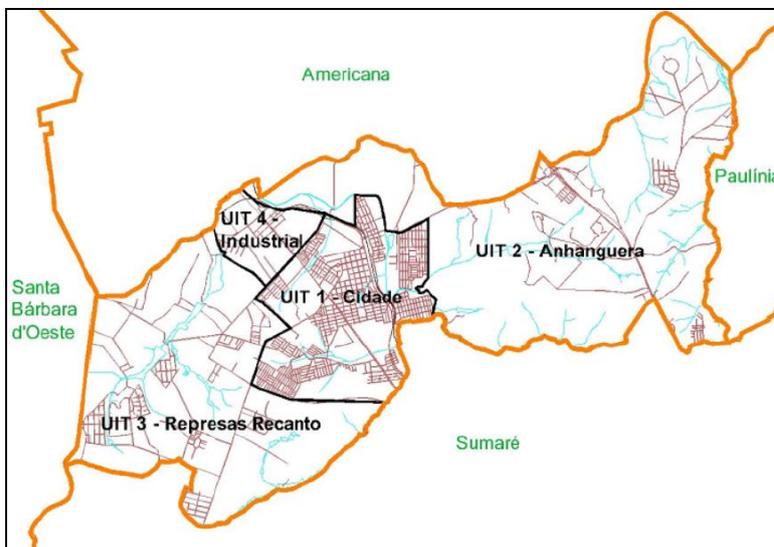


Figura 1.6 – UIT's do Município de Nova Odessa. Fonte: Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano SA - EEMPLASA (2005).



UIT 1 – Cidade

Compreende a área urbana do município e delimita-se, aproximadamente, pelo seguinte perímetro: Ferrovia, Av. Marginal, Ribeirão Quilombo e Rodovia Arnaldo Júlio Mauerberg, ao Norte; setor censitário e Ribeirão Quilombo, à Leste; Município de Sumaré e estrada municipal São Gonzaga, ao Sul; e, à Oeste, a estrada municipal Rodolfo Kivitz e Avenida Brasil.

O principal acesso à UIT 1 é a Rodovia Arnaldo Júlio Mauerberg, que faz a ligação da Via Anhangüera ao centro do município. Apesar de se constituir em uma única UIT, e apresentar uso predominantemente residencial, observam-se duas áreas com tipologias de ocupação diferenciadas que devem ser destacadas, conforme se apresenta na Figura 1.7.

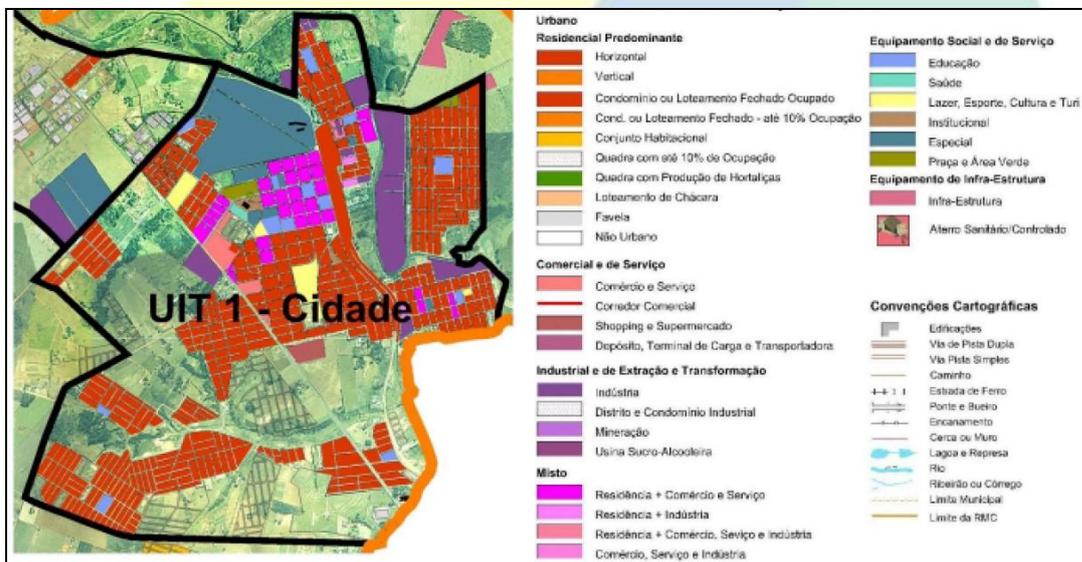


Figura 1.7 – Categorias de uso e ocupação do solo na UIT 1 – Cidade. Fonte: Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano SA - EEMPLASA (2005).

A primeira área corresponde ao setor mais antigo e consolidado do município, onde se localiza a maioria dos estabelecimentos de comércio e serviços e os principais

equipamentos, como a sede da prefeitura, o Hospital e Maternidade Dr. Acílio Carreon Garcia, a Câmara Municipal, a Rodoviária, Biblioteca, além de várias escolas, creches, quadras esportivas, praças, centros comunitários e clubes. Esta área é delimitada pelo perímetro compreendido entre a Av. Brasil, ferrovia, Av. Marginal, Ribeirão Quilombo, Rodovia Arnaldo Júlio Mauerberg, fundos da Rua Ângelo Piconi, Córrego dos Lopes, Ribeirão Quilombo, limite com Sumaré, Córrego Capuava e Av. Ampélio Gazzetta. É formada pelos bairros: Centro, Jardins Santa Rosa, Bela Vista, Europa, Planalto, Fadel, Flórida, N. Sra. de Fátima, São Jorge, residenciais Santa Luíza I e II, Triunfo e Bosque dos Cedros.

Quanto ao assentamento residencial, predomina, nesta área, o padrão médio horizontal, com a presença esparsa de alguns edifícios.

As atividades de comércio/serviços e os bancos concentram-se principalmente nas Avenidas Carlos Botelho e João Pessoa e nas Ruas Rio Branco e Aristeu Valente e nas imediações das Praças José Gazzetta e Sud Menucci, local que é considerado o centro do município. Secundariamente, tem-se, também, uma pequena concentração de comércio na Rua Silvio de Paula, no bairro Jardim Nossa Senhora de Fátima.

A atividade industrial de porte localiza-se principalmente ao longo do Ribeirão Quilombo, onde encontramos, entre outras, as indústrias: Beneficiadora de Tecidos São José, Magna Beneficiadora de Tecidos, Metalínea Artefatos de Tecidos Ltda., CMC Válvulas e Conexões, Ocrim S/A Produtos Alimentícios, Industrial Comercial, A. Gazzetta Ltda., S/A Têxtil Nova Odessa, Beneficiadora de Tecidos Santa Aída S/A, Lina Têxtil, Indústria de Penas de Aves Miabel Ltda. e a Assissi Indústria Têxtil Ltda., que ocupa uma grande área no Vale do Ribeirão Quilombo, da Rodovia Arnaldo Júlio Mauerberg até o bairro Jardim São Jorge.

Dois grandes parques municipais devem ser mencionados: o Manoel Jorge, no bairro Jardim Bela Vista e o Isidoro Borbom, entre os bairros Jardins Planalto e Europa, que proporcionam lazer e recreação à população, além de contribuir para a qualidade ambiental da cidade.



A segunda área identificada na UIT 1 – Cidade é delimitada, aproximadamente, pelo perímetro formado pela Av. Ampélio Gazzetta, Córrego Capuava, Ribeirão Quilombo, estradas municipais São Gonçalo e Rodolfo Kivitz e Avenida Brasil. Compreende os bairros: Jardins Marajoara, do Édem, 23 de Maio, das Palmeiras, Alvorada, São Manoel, Conceição, Capuava, D. Maria Raposeiro Azenha, os Parques Residenciais Klavin e F. L. Iglesias, Vila Letônia, Green Village e o Residencial Matilde Berzin.

Os principais acessos dessa área são a Avenida Brasil, estrada municipal Rodolfo Kivitz e a Rua Olívio Bellinatte.

Caracteriza-se como área de expansão urbana, cuja ocupação predominante é o residencial horizontal de padrão popular. Parte dos bairros Jardins Marajoara, do Édem e São Manoel apresentam um padrão construtivo médio e em parte do Parque Residencial F. L. Iglesias, temos uma área de alto padrão, nas proximidades da Rua Natália Klava Muth e Av. Ampélio Gazzetta. Contudo, encontram-se, ainda, grandes espaços vazios.

É servida por um grande número de escolas e creches, posto de saúde, ginásio e quadra de esportes.

A atividade comercial restringe-se a atender as necessidades básicas da população local.

Destacam-se, neste setor da UIT 1, a Cia. de Desenvolvimento de Nova Odessa (Codem) e a Estação de Tratamento de Água (ETA), na esquina das Avenidas Eddy e Ampélio Gazzetta.

UIT 2 – ANHANGÜERA

Localizada na porção leste do município e ocupando cerca de 50% do seu território, a UIT 2 - Anhangüera tem como limites: ao Norte, o Município de Americana; à Leste, Paulínia; ao Sul, Sumaré; e ao Oeste, o Ribeirão Quilombo, Córrego dos

Lopes, fundos da Rua Ângelo Piconi, Rodovia Arnaldo Júlio Mauerberg, Ribeirão Quilombo e Rodovia Astrônomo Jean Nicolini.

Quanto à acessibilidade, essa unidade é cortada no sentido sudeste/noroeste, pela Rodovia Anhangüera que é o seu principal acesso.

Trata-se de uma Unidade onde predominam o uso e a ocupação rural, conforme se observa na Figura 1.8.

Na porção leste da Rodovia Anhangüera destacam-se dois núcleos de chácaras residenciais e de lazer. Um deles, formado pelas Chácaras de Recreio da Represa, localizadas às margens da Represa do Salto Grande, que faz limite com Americana, e o outro núcleo formado pelo Recanto das Palmas, Chácaras São Judas Tadeu e Chácaras Acapulco. O restante é ocupado por uso agrícola, principalmente pelo cultivo de forrageiras.

Destaca-se a presença do Anhangüera Rural Center. O empreendimento reúne um Haras e espaços para realização de eventos rurais. Na porção oeste da Rodovia Anhangüera, observa-se a presença de um único núcleo urbano, o bairro Jardim São Francisco, localizado às margens da referida rodovia, que se caracteriza pelo uso residencial horizontal de médio padrão construtivo.

Ainda nesta área, destacam-se duas concentrações de indústrias ao longo da Anhangüera: uma, no acesso ao município de Nova Odessa, na Rodovia Arnaldo Júlio Mauerberg, chamada Parque Industrial Tânia Maria Covalenco, com as indústrias: Canal Artefatos Metálicos, Trinity Industries do Brasil, KS Pistões KS Bronzinas Pierburg do Brasil.

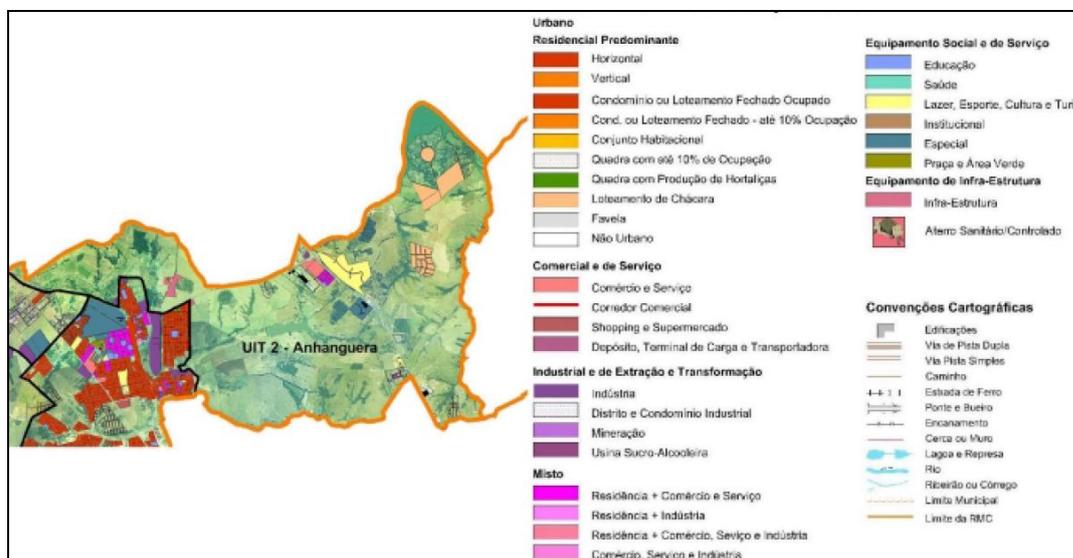


Figura 1.8 – Categorias de uso e ocupação do solo na UIT 2 – Anhangüera. Fonte: Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano SA - EEMPLASA (2005).

Outra concentração está na Anhangüera, junto ao limite com o município de Sumaré, com as indústrias: Sudeste Prefabricados, Premoldados São Vito e Lambra Produtos Químicos Auxiliares. O restante é ocupado por uso agrícola.

A área norte dessa Unidade é ocupada pelo Instituto de Zootecnia em suas pesquisas e pelo Aterro Sanitário do município localizado na estrada da Palmeira, próxima ao limite com Americana.

UIT 3 – REPRESAS RECANTO

Localizada na porção oeste do município, limita-se: ao Norte, com o Município de Americana; à Leste, com o Córrego Recanto e as estradas municipais Rodolfo Kivitz e São Gonçalo; ao Sul, com o Município de Sumaré; e ao Oeste, com o Município de Santa Bárbara D'Oeste. Seus acessos principais são as estradas municipais Rodolfo Kivitz e Eduardo da Silva Dodozinho e a Avenida Brasil.

Configura-se como uma Unidade Rural, com grande parte ocupada pelo cultivo de plantas forrageiras, a presença de vários loteamentos isolados de chácaras, além das Represas Recanto I, II e III, conforme se apresenta na Figura 1.9.

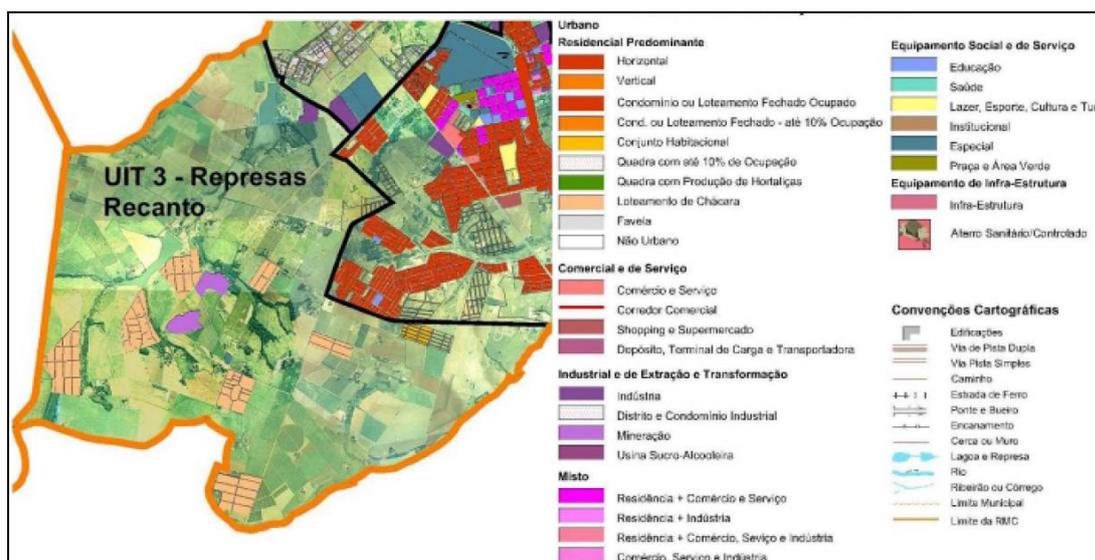


Figura 1.9 – Categorias de uso e ocupação do solo na UIT 3 – REPRESAS RECANTO. Fonte: Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano SA - EMLPASA (2005).

Os loteamentos de chácaras localizados nesta Unidade são, em sua maioria, residenciais de médio padrão, sendo algumas unidades destinadas a lazer. É o caso do: Parque dos Pinheiros, Recanto do Guarapari, Residencial Vale dos Lírios e Chácaras Recanto Solar. Os loteamentos Jardim Campo Belo e Chácara Central apresentam alto padrão construtivo e destinam-se, em parte, também, à moradia. Atravessando a UIT 3, no sentido sudoeste/nordeste, encontra-se o complexo das Represas Recanto I, II e III, no Córrego Recanto, que integram o sistema de abastecimento de água do município, cuja Estação de Captação (ECA) está na Represa I, junto ao limite com a UIT 4 – Industrial.



UIT 4 – INDUSTRIAL

Esta Unidade localiza-se na porção noroeste do município, junto ao limite com o Município de Americana. Limita-se: ao Norte, com a Rodovia Astrônomo Jean Nicolini; à Leste e ao Sul, com a Avenida Brasil; e, ao Oeste, com o Córrego Recanto e o Município de Americana.

À exceção do pequeno bairro Jd. Eneides, residencial de padrão médio/popular, o restante da Unidade 4 é ocupado exclusivamente por indústrias, conforme se observa na Figura 1.10.

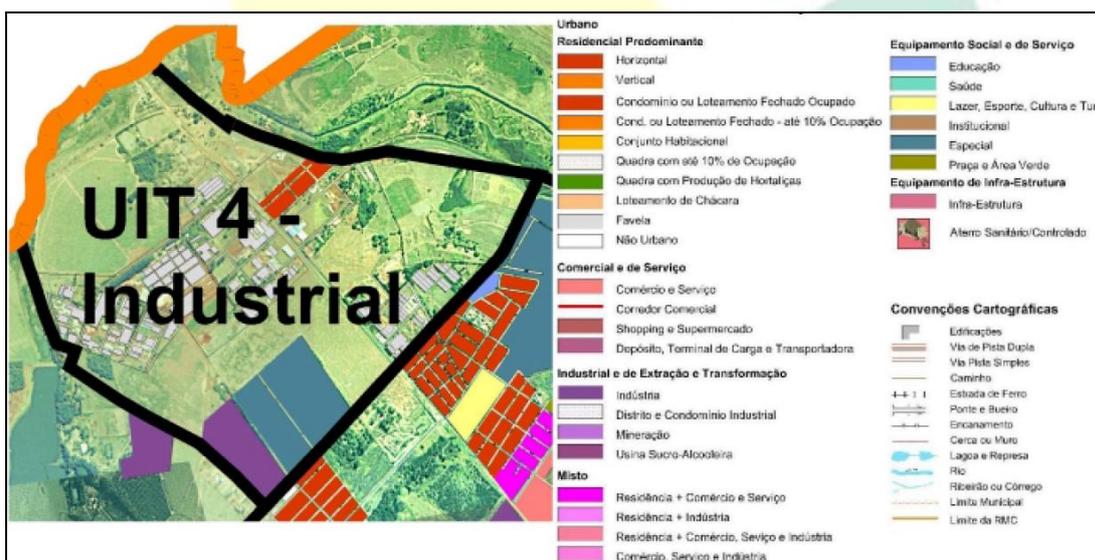


Figura 1.10 – Categorias de uso e ocupação do solo na UIT 4 – INDUSTRIAL. Fonte: Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano SA - EEMPLASA (2005).

Nesta área reúnem-se vários Parques Industriais: Jd. Eneides, Recanto Harmonia e o Fritz Bersin, onde estão sediadas importantes indústrias, como a Arjo Fábrica de Balanças, Fábrica de Panos e Estopas Ober S/A, Electrocast, Hudtelfa, Têxtil Giordano Tecido e Confecção Cama e Mesa, Esfer Estamparia e Ferramentas Stack

Fundações, Metroval Controle de Fluidos, Santofer, CDG, ADV, além do Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda.

Essa Unidade está em pleno processo de ocupação, encontrando-se indústrias recém-instaladas, vários galpões em construção e grandes espaços desocupados. Seu acesso principal é feito pelas Avenidas Brasil e Darcy Carrion e Rodovia Astrônomo Jean Nicolini.

1.9. CLIMA

De acordo com a Prefeitura de Nova Odessa, os climas predominantes no município são o tropical e o semi-úmido, com inverno seco e vento sudeste. A temperatura média é de 26°, oscilando entre mínima de 10°C e máxima de 35°C. A umidade relativa média do ar é de 76% e a precipitação pluviométrica média é de 1.317,1mm/ano.

1.10. HIDROLOGIA

1.10.1. Disponibilidade Hídrica Superficial

O município de Nova Odessa está localizado no âmbito do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, conforme apresenta-se na Figura 1.11.

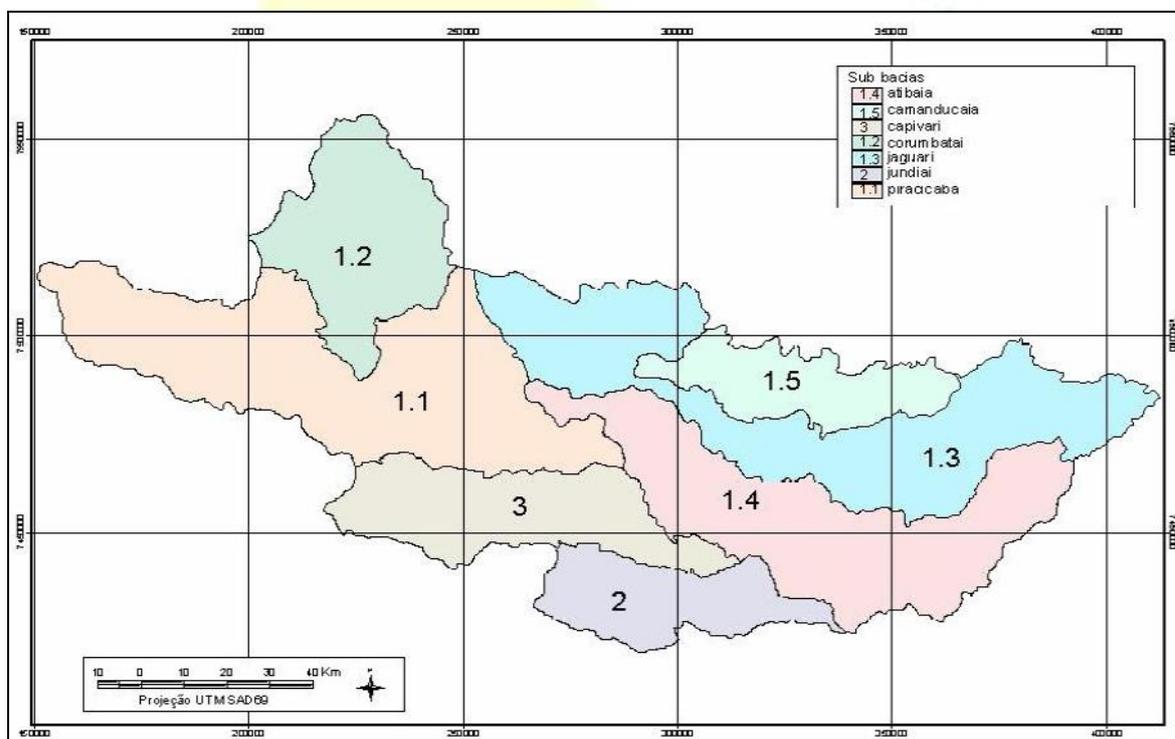
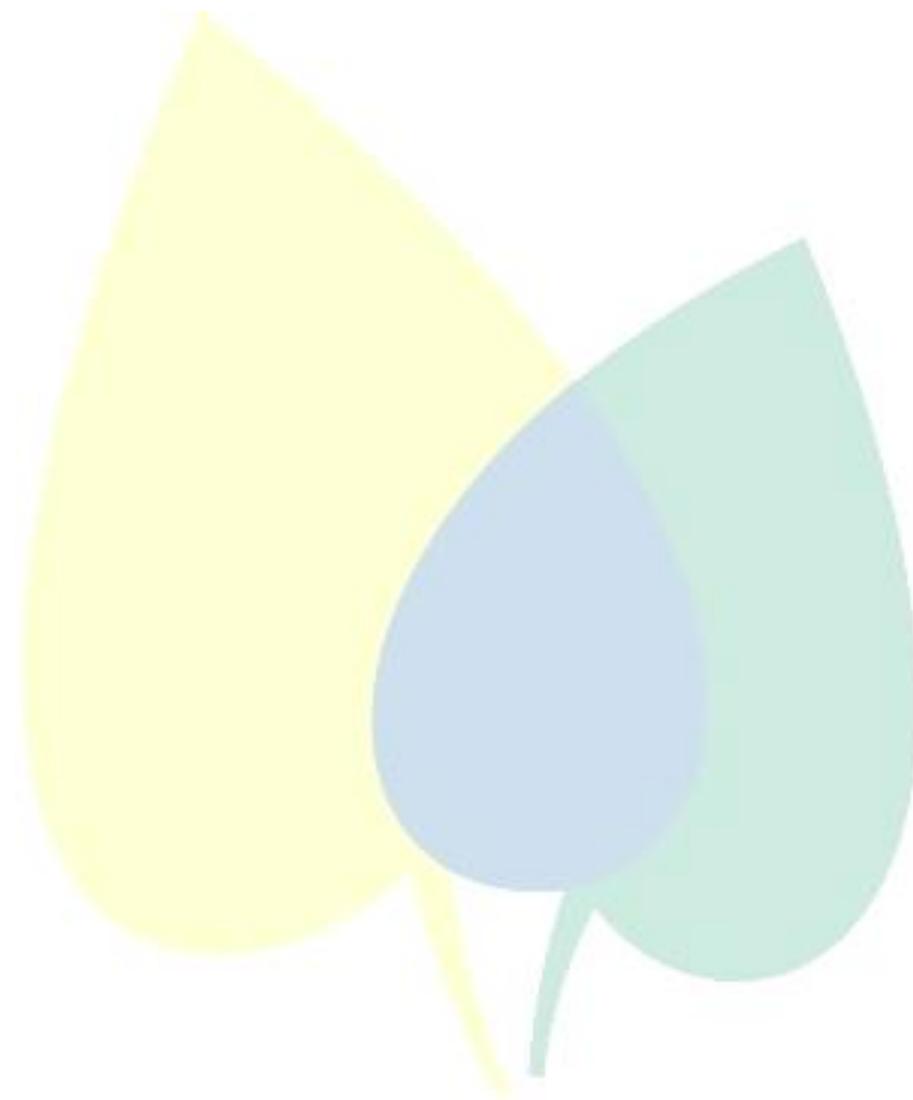


Figura 1.11 – Divisão das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá.

O Município de Nova Odessa encontra-se inserido nas sub-bacias do Rio Piracicaba e do Rio Atibaia.

Os principais cursos de água são:

- Ribeirão Quilombo, com 10 metros de largura (afluente do rio Jaguari);
- Córregos: da Fazenda Foguete, da Fazenda Santo Angelo, dos Lopes, São Francisco (divisa com Sumaré), Capoava, Palmital (divisa com Sumaré) e Recanto (divisa com Americana).





1.10.2. Disponibilidade Hídrica Subterrânea

Com relação às águas subterrâneas, o município de Nova Odessa está localizado em região dominada pelo aquífero sedimentar Tubarão, conforme se apresenta na Figura 1.12.

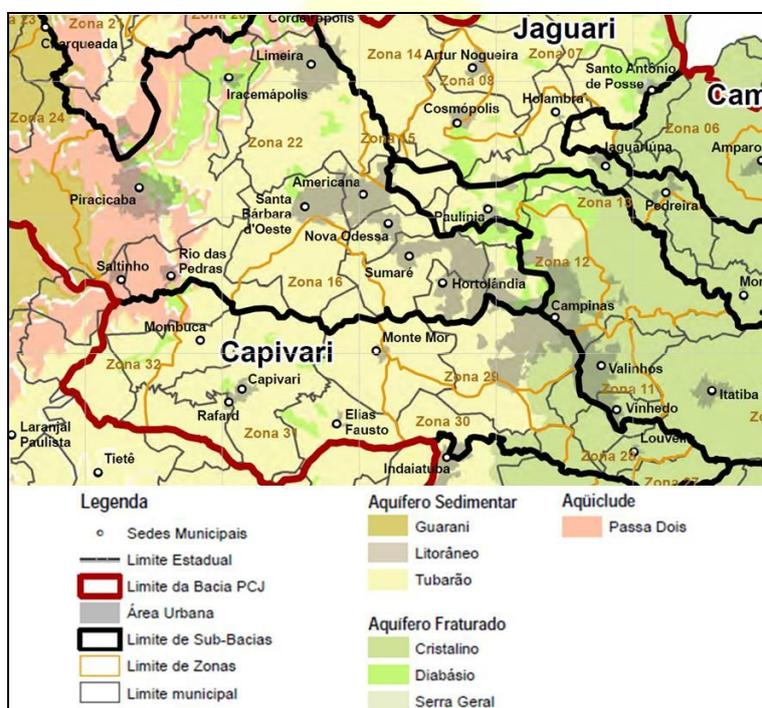


Figura 1.12 – Representação do aquífero Tubarão.

O aquífero Tubarão, também denominado aquífero Itararé, caracteriza-se por sua baixa potencialidade (Figura 1.13) e sua localização estratégica. Ocorre numa região das bacias onde estão situados os mais importantes eixos de conurbação e industrialização, com alta taxa de crescimento e escassez de recursos hídricos.

O aquífero é constituído por depósitos glaciais e retrabalhamentos fluviolacustres, onde predominam os sedimentos siliciclásticos formando horizontes que se interdigitam lateralmente e conferem uma descontinuidade litológica vertical e

horizontal das camadas sedimentares. Sua má condição como aquífero se agrava na medida em que os sedimentos se encontram com elevado grau de cimentação e o aquífero Tubarão é atravessado por intrusões de diabásio, principalmente na região Norte e Central de sua área de ocorrência. Tais características conferem ao Tubarão uma baixa permeabilidade, comprometida pela matriz lamítica sempre presente nos arenitos, e resultam na sua potencialidade limitada como aquífero para atendimento de demandas superiores a 50 m³/hora.

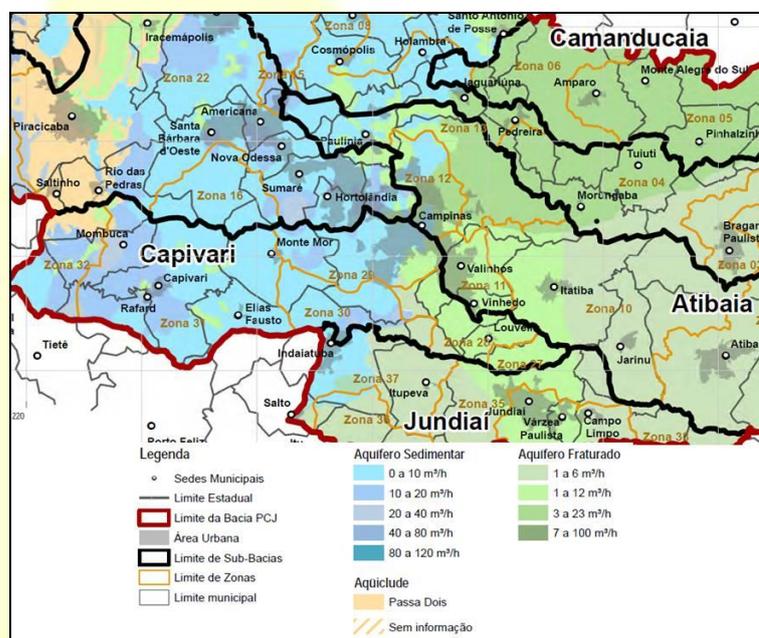


Figura 1.13 – Potencialidades do aquífero Tubarão.

Em áreas localizadas, é possível notar-se algum comprometimento da qualidade da água subterrânea, principalmente quando esta provém de zonas mais profundas do aquífero Itararé, além de 350 metros de profundidade, em razão da maior concentração de sais dissolvidos nessas águas, consequência do longo período de percolação da água no aquífero.

A ocorrência fortuita de intrusões mais espessas de diabásio em profundidade e o eventual decréscimo significativo da vazão em médio prazo (2 a 10 anos) devido às

condições deficientes de recarga do aquífero Tubarão a profundidades muito além de 200 metros, constituem um fator de risco a considerar na perfuração de poços no Tubarão.

1.11. ECONOMIA

Nova Odessa é hoje o maior pólo de desenvolvimento da RMC – Região Metropolitana de Campinas. Com posição geográfica privilegiada, é circundada por importantes rodovias do País como a Anhanguera (SP-330), Bandeirantes (SP-348) e SP 304, além de estar a 40 km do Aeroporto Internacional de Viracopos e 200 km do Porto de Santos.

Sua economia destaca-se nas atividades dos setores Têxtil, Metalúrgico (fundição), Plástico, Químico, dentre outros. Nova Odessa possui sete Distritos Industriais, distribuídos em áreas bem localizadas e com capacidade de absorção de novos investimentos.

Situada em uma das mais importantes regiões canavieiras do Estado, sua área rural ainda possui predominância da monocultura da cana de açúcar, com polarização do uso do espaço agrícola por grandes usinas, poucas propriedades de pequeno porte e centralização em grandes unidades, com emprego sazonal de mão de obra de baixa qualificação.

Esta polarização provocou significativo êxodo rural e a conseqüente concentração populacional na área urbana, criando condições de atração de segmentos industriais importantes, especialmente da área têxtil, que passaram a representar significativa participação das atividades econômicas da cidade. O município pertence ao pólo têxtil e de confecção de Americana e região, onde está concentrada a maior produção de fios e tecidos sintéticos do Brasil.

Segundo dados de IBGE (2009) referentes ao ano de 2006, as atividades relacionadas com a agropecuária contavam com 70 estabelecimentos, ocupando uma área de 3.438 ha. Na agricultura destaca-se a cultura da cana de açúcar, com

área plantada de 3.096 ha e produção de 263.160 toneladas por safra. O município ainda cultiva milho e feijão. Na lavoura permanente destaca-se a tangerina, com área plantada de 15 ha e produção de 420 toneladas. Na pecuária as principais criações são as de bovinos com 2.600 cabeças, ovinos com 400 cabeças, bubalinos com 356 cabeças, equinos com 200 cabeças e aves com 10.000 cabeças.

Os segmentos comercial e de prestação de serviços englobam mais de 1.300 empresas. Sua rede bancária contempla oito instituições: Banespa, Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Nossa Caixa Nosso Banco, Bradesco, HSBC, Itaú e Real. Segundo o SEADE (2010), levando-se em conta o Valor Adicionado (bens produzidos depois de deduzido os custos dos insumos adquiridos de terceiros - matérias primas, serviços e bens intermediários), utilizado na produção, a situação da economia em 2008 apresentava o setor industrial em primeiro lugar com participação de 55,23%, seguido do setor de serviços com 44,34% e da agropecuária com 0,43%. Com relação ao PIB, o município gerou uma produção de bens e serviços da ordem de 1,1 bilhões de reais, equivalente a 0,11% do PIB do Estado de São Paulo e um PIB per capita de R\$ 22.883,32, conforme detalhado na Tabela 1.1.

Tabela 1.1 – Indicadores econômicos de Nova Odessa (2008).

Indicadores	Nova Odessa	Região Metropolitana de Campinas	Estado de São Paulo
Participação da agropecuária no total do Valor Adicionado (Em %)	0,43	0,81	1,45
Participação da indústria no total do Valor Adicionado (Em %)	55,23	37,47	29,52
Participação dos serviços no total do Valor Adicionado (Em %)	44,34	61,73	69,03
PIB (Em milhões de reais correntes)	1.102,29	81.314,08	1.003.015,76
PIB per Capita (Em milhões de reais correntes)	22.883,32	27.629,51	24.457,00
Participação do PIB no Estado (Em %)	0,11	8,11	100,00

Fonte: (SEADE, 2010).

O desenvolvimento econômico do município aliado às perspectivas de seu crescimento demonstra a grande potencialidade do desenvolvimento da região e da própria cidade, com possíveis reflexos no tocante aos sistemas de infraestrutura urbana.

1.12. SAÚDE

Segundo dados do CNES (2010) o Município de Nova Odessa conta doze estabelecimentos de saúde, sendo seis de origem pública municipal e seis de origem privada. A rede básica do município dispõe de: quatro centros de saúde/unidade básica; quatro clínicas especializadas/ambulatório de especialidade; trinta e sete consultórios isolados; um hospital geral; uma secretaria de saúde; e duas unidades

de vigilância em saúde. Na Tabela 1.2, apresenta-se o número de estabelecimentos por tipo de convênio prestado.

O município dispõe de 41 leitos para internação em estabelecimento de saúde, sendo todos pertencentes à rede pública. Apresenta-se na Tabela 1.3 o quadro de recursos humanos disponíveis para o atendimento no município.





Tabela 1.2 – Número de estabelecimentos por tipo de convênio segundo tipo de atendimento prestado - Dez/2009.

Serviço prestado	SUS	Particular	Plano de Saúde	
			Público	Privado
Internação	1	-	-	-
Ambulatorial	8	35	3	4
Urgência	1	-	-	-
Diagnose e terapia	7	3	-	1
Vig. epidemiológica e sanitária	2	-	-	-
Farmácia ou cooperativa	-	-	-	-

Fonte: CNES. Situação da base de dados nacional em 10/04/2010.

Tabela 1.3 – Recursos Humanos (vínculos) segundo categorias selecionadas - Dez/2009.

Categoria	Total	Atende ao SUS	Não atende ao SUS	Prof/1.000 hab	Prof SUS/1.000 hab
Médicos	196	168	28	4,0	3,4
.. Anestesiata	6	6	-	0,1	0,1
.. Cirurgião Geral	12	12	-	0,2	0,2
.. Clínico Geral	49	46	3	1,0	0,9
.. Gineco Obstetra	26	22	4	0,5	0,5
.. Médico de Família	-	-	-	-	-
.. Pediatra	34	27	7	0,7	0,6
.. Psiquiatra	3	2	1	0,1	0,0
.. Radiologista	2	1	1	0,0	0,0
Cirurgião dentista	54	28	26	1,1	0,6
Enfermeiro	11	11	-	0,2	0,2
Fisioterapeuta	13	12	1	0,3	0,2
Fonoaudiólogo	6	5	1	0,1	0,1
Nutricionista	2	2	-	0,0	0,0
Farmacêutico	2	2	-	0,0	0,0
Assistente social	7	7	-	0,1	0,1
Psicólogo	7	4	3	0,1	0,1
Auxiliar de Enfermagem	54	53	1	1,1	1,1
Técnico de Enfermagem	25	24	1	0,5	0,5

Fonte: CNES. Situação da base de dados nacional em 10/04/2010.

Nota: Se um profissional tiver vínculo com mais de um estabelecimento, ele será contado tantas vezes quantos vínculos houver.

Segundo a Fundação SEADE, as estatísticas vitais e de saúde do município, relativas ao ano de 2009, apresentaram os seguintes indicadores, conforme mostrado na Tabela 1.4.



Tabela 1.4 – Estatísticas vitais e de saúde do Município de Nova Odessa.

Indicadores	Nova Odessa	Região Metropolitana de Campinas	Estado de São Paulo
Taxa de natalidade (por mil habitantes)	13,80	13,62	14,39
Taxa de fecundidade geral (por mil mulheres entre 15 e 49 anos)	48,25	47,40	51,17
Taxa de mortalidade infantil (por mil nascidos vivos)	6,12	10,16	12,48
Taxa de mortalidade na infância (por mil nascidos vivos)	7,65	11,89	14,46
Taxa de mortalidade da população entre 15 e 34 anos (por cem mil habitantes nessa faixa etária)	62,36	110,78	124,37
Taxa de mortalidade da população de 60 anos e mais (por cem mil habitantes nessa faixa etária)	4.498,20	3.547,95	3.650,45
Mães adolescentes (com menos de 18 anos – %)	4,74	6,56	7,22
Mães que tiveram sete e mais consultas de pré-natal (%)	87,56	82,43	76,61
Partos cesários (%)	68,81	62,12	57,56
Nascimentos de baixo peso (menos de 2,5 Kg – %)	7,36	8,95	9,22
Gestações pré-termo (%)	7,53	9,26	8,62

1.13. EDUCAÇÃO

De acordo com dados do IBGE (2009), Nova Odessa possui 47 estabelecimentos de ensino municipais, estaduais e privados, com 619 docentes e 11.135 alunos matriculados nos ensinos pré-escolar, fundamental e médio. Na Tabela 1.5, apresenta-se a distribuição das escolas, matrículas e docentes.

Tabela 1.5 – Escolas e matrículas em Nova Odessa (2009).

Nível de Ensino	Estadual	Municipal	Privada	Total
Escolas				
Pré-escola	0	13	5	18
Fundamental	5	11	4	20
Médio	5	0	4	09
Total	10	24	13	47
Matrículas				
Pré-escola	0	854	152	1.006
Fundamental	2.817	3.812	1.084	7.713
Médio	2.004	0	412	2.416
Total	4.821	4.666	1.648	11.135
Docentes				
Pré-escola	0	60	12	72
Fundamental	129	156	94	379
Médio	113	0	55	168
Total	242	216	161	619

Fonte: IBGE (2010).

O município ainda possui uma universidade, além de manter o CTVP – Centro de Treinamento e Valorização Profissional “Dr. Atayde Gomes” que oferece variados cursos profissionalizantes e de qualificação profissional gratuitos à população, em parceria com o SENAI. O CTVP é gerido pela organização social ANEC (Associação Nova Educação e Cultura). Entre os cursos oferecidos, estão: Informática, Costura Industrial, Modelagem, Tornearia Mecânica, Confeitaria, Panificação, Bordado com Linha e Bijuteria.

Através do convênio entre o CEETPS (Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza), a FAT (Fundação de Amparo à Tecnologia) e Prefeitura Municipal, atualmente Nova Odessa, conta com o andamento de mais duas turmas noturnas de cursos técnicos em Segurança do Trabalho e Técnico em Administração. Os cursos têm duração de três semestres, e são totalmente gratuitos.

1.14. POPULAÇÃO

De acordo com o Censo de 2010 (IBGE, 2010), Nova Odessa conta com uma população de 51.278 habitantes, sendo 50.840 habitantes localizados na área urbana do município e uma população rural de 838 habitantes. A evolução da população, a partir de 1970, é mostrada na Tabela 1.6.

Tabela 1.6 – Evolução da população do Município de Nova Odessa.

CENSOS	POPULAÇÃO		
	TOTAL	URBANA	RURAL
1970	8.336	6.233	2.103
1980	21.891	19.534	2.357
1991	34.063	31.973	2.090
2000	42.071	41.110	961
2010	51.278	50.440	838

Fonte: CNM (2010); IBGE (2010).

De acordo com a Tabela 1.6, as taxas geométricas de crescimento da população, verificadas no período 1970/2010, são apresentadas na Tabela 1.7.

Tabela 1.7 – Taxas geométricas de crescimento 1970/2010

CENSOS	POPULAÇÃO		
	TOTAL	URBANA	RURAL
1970/1980	10,14	12,10	1,15
1980/1991	4,10	4,58	- 1,09
1991/2000	2,37	2,83	- 8,22
2000/2010	2,00	2,07	- 1,36

2. ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A gestão descentralizada dos serviços de água e esgoto de Nova Odessa iniciou-se com a criação do Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAENO, criado pela lei nº 290, de 11 de dezembro de 1967.

Em 1980, a Lei nº. 752 de 30/06/1980 autorizou o poder executivo a transferir a Companhia de Desenvolvimento de Nova Odessa – CODEN, mediante concessão, o direito de implantar, ampliar e administrar com exclusividade, os serviços de abastecimento de água e de coleta e destino final de esgoto sanitário no município. A outorga dos serviços a CODEN foi formalizada por meio do Decreto nº 540 de 23/02/1981.

A prestação dos serviços de água e esgoto foi regulamentada pelo Decreto nº 541 de 24/02/1981, tendo sido neste ato estabelecidas as seguintes competências da CODEN.

I – estudar, projetar e executar, diretamente ou mediante contrato com organizações especializadas em engenharia sanitária, as obras relativas à construção, ampliação ou remodelação dos sistemas municipais de abastecimento de água potável e de esgotos sanitários.

II – Operar, manter, conservar e explorar os serviços de água potável e de esgotos sanitários;

III – lançar, fiscalizar e arrecadar as contas dos serviços prestados de água potável ou in natura fornecida, e esgotos sanitários, e as contribuições de melhoria que incidirem sobre os terrenos beneficiados com tais serviços;

IV – exercer quaisquer outras atividades relacionadas com os sistemas municipais de água e esgotos, compatíveis com a legislação em vigor;

V – defender os cursos de água do Município contra a poluição e efetuar estudos para o seu aproveitamento como fontes de abastecimento.

2.1 – INFORMAÇÕES ADMINISTRATIVAS E FINANCEIRAS

2.1.1 – Receitas da CODEN

As receitas com a prestação dos serviços de água e esgoto totalizaram R\$ 11.095.809,68 em 2009 e R\$ 12.580.887,91 em 2010, representando um aumento de 13,38%, conforme discriminado na Tabela 2.1.

Tabela 2.1 – Discriminação das receitas – 2009 e 2010

DISCRIMINAÇÃO DA RECEITA	2009	2010
Receita Operacional sistema de Água	6.237.334,45	6.980.836,64
Receitas de Água	6.237.334,45	6.980.836,64
Receita Operacional sistema de Esgoto	4.478.022,01	4.983.485,31
Receitas de Esgoto	4.478.022,01	4.983.485,31
Receita Operacional Serviços e Obras Públicas	48.613,81	28.498,23
Receitas de Serviços e Obras Públicas	48.613,81	28.498,23
Receitas Administrativas	9.828,83	21.656,21
Taxas Administrativas	8.569,85	21.617,19
Recuperações	1.258,98	39,02
Receitas Financeiras	294.295,80	124.745,30
Aplicações Financeiras	199.781,17	122.363,73
Outras Receitas Financeiras	94.514,63	2.381,57
Receitas Diversas	11.595,76	135.565,28
Receitas Diversas	11.595,76	135.565,28
Receitas de subvenções	16.119,02	306.100,94
Receitas de Subvenções	16.119,02	306.100,94
TOTAL	11.095.809,68	12.580.887,91

Fonte: CODEN

2.1.2 – Despesas da CODEN

Com relação às despesas em 2009 somaram R\$ 10.331.503,81 e em 2010 R\$ 10.847.738,65, verificando-se um crescimento de 5,0 %, conforme discriminado na Tabela 2.2

Tabela 2.2 – Discriminação das despesas – 2009 e 2010

DISCRIMINAÇÃO DA DESPESA	2009	2010
Custos Operacionais	5.634.949,58	5.429.831,90
Custos dos Serviços Prestados	4.856.984,57	4.679.357,11
Custos Indiretos	777.965,01	750.474,79
Despesas Operacionais	4.308.696,52	4.916.219,73
Despesas Administrativas e Veículos	1.998.458,33	2.174.158,83
Despesas Gerais	416.414,96	474.647,70
Despesas Tributárias	1.460.695,87	1.945.309,33
Despesas Bancárias e Financeiras	433.127,36	322.103,87
Outras Despesas	927,04	468,78
Custo de Vendas do Ativo Permanente	927,04	468,78
TOTAL DAS DESPESAS CORRENTES	9.944.573,14	10.346.520,41
Investimentos abastecimento de água	0,00	0,00
Investimentos esgotamento sanitário	0,00	321.981,59
Outros investimentos	386.930,67	179.236,65
TOTAL DAS DESPESAS DE CAPITAL	386.930,67	501.218,24
TOTAL	10.331.503,81	10.847.738,65

Fonte: CODEN

2.1.3 – Ligações e Economias de Água e Esgoto

As Tabelas 2.3 e 3.4 relacionam o número de ligações e economias de água e de esgoto conforme a categoria de prestação dos serviços.



Tabela 2.3 – Ligações de água e esgoto – 2009 e 2010

CATEGORIA	ÁGUA		ESGOTO	
	2009	2010	2009	2010
Residencial				
Comercial				
Industrial				
In natura				
TOTAL	17.184	18.491		

Fonte: CODEN

Tabela 2.4 – Economias de água e esgoto – 2009 e 2010

CATEGORIA	ÁGUA		ESGOTO	
	2009	2010	2009	2010
Residencial				
Comercial				
Industrial				
In natura				
TOTAL	18.753	19.275		

Fonte: CODEN

Verifica-se pelas Tabelas 2.3 e 2.4 que o aumento do número de novas ligações de água entre os anos de 2009 e 2010 foi de 1.307 unidades, equivalendo a um incremento de 7,61%.

Com relação às economias o aumento foi de 522 unidades, equivalente a um incremento de 2,78%.

As Tabelas 2.5 e 2.6 apresentam o número médio anual de contas emitidas por faixa de consumo.



Tabela 2.5 – Contas emitidas por faixa de consumo – média 2009

FAIXA DE CONSUMO (m3)	LIGAÇÕES		ECONOMIAS	
	QUANT.	%	QUANT.	%
Até 5	4228	23,36	4415	23,56
6 a 10	4183	23,12	4331	23,11
11 a 15	4255	23,51	4532	24,18
16 a 20	2639	14,58	2655	14,17
21 a 25	1350	7,46	1349	7,20
26 a 30	660	3,65	660	3,52
31 a 45	544	3,01	563	3,00
46 a 60	117	0,65	117	0,62
61 a 80	53	0,29	53	0,28
81 a 100	21	0,12	21	0,11
Maior 101	46	0,25	46	0,25
TOTAL	18.096	100,00	18.742	100,00

Fonte: CODEN

Tabela 2.6 – Contas emitidas por faixa de consumo – média 2010

FAIXA DE CONSUMO (m3)	LIGAÇÕES		ECONOMIAS	
	QUANT.	%	QUANT.	%
Até 5	3.979	21,56	4.162	21,60
6 a 10	4.144	22,46	4.357	22,62
11 a 15	4.287	23,23	4.589	23,82
16 a 20	2.825	15,31	2.938	15,25
21 a 25	1.521	8,24	1.521	7,90
26 a 30	777	4,21	777	4,03
31 a 45	665	3,60	665	3,45
46 a 60	140	0,76	140	0,73
61 a 80	55	0,30	55	0,29
81 a 100	24	0,13	24	0,12
Maior 101	37	0,20	37	0,19
TOTAL	18.454	100,00	19.265	100,00

Fonte: CODEN

2.1.4 – Estrutura Tarifária

As tarifas dos serviços de água e esgoto cobradas pelo CODEN, para vigorar entre abril de 2011 e março de 2012, estão discriminadas nas Tabelas 2.7, 2.8, 2.9 e 2,10, segundo a categoria de consumo.

Tabela 2.7 – Estrutura Tarifária – Categoria Residencial
04/2011 a 03/2012

FAIXA DE CONSUMO (M3)	TARIFA SERVIÇO MEDIDO (R\$)		
	ÁGUA	ESGOTO	TOTAL
00 a 05	1,56	1,25	2,81
06 a 10	1,80	1,44	3,24
11 a 15	2,13	1,70	3,83
16 a 20	2,38	1,90	4,28
21 a 25	3,08	2,46	5,54
26 a 30	3,66	2,93	6,59
31 a 45	4,24	3,39	7,63
46 a 60	4,74	3,79	8,53
61 a 80	5,02	4,02	9,04
81 a 100	5,32	4,26	9,58
acima 100	5,60	4,48	10,08

Fonte: CODEN



Tabela 2.8 – Estrutura Tarifária – Categoria Comercial
04/2011 a 03/2012

FAIXA DE CONSUMO (M3)	TARIFA SERVIÇO MEDIDO (R\$)		
	ÁGUA	ESGOTO	TOTAL
00 a 05	1,97	1,58	3,55
06 a 10	2,36	1,89	4,25
11 a 15	2,64	2,11	4,75
16 a 20	3,02	2,42	5,44
21 a 25	3,88	3,10	6,98
26 a 30	4,67	3,74	8,41
31 a 45	5,35	4,28	9,63
46 a 60	5,69	4,55	10,24
61 a 80	6,40	5,12	11,52
81 a 100	6,74	5,39	12,13
acima 100	7,15	5,72	12,87

Fonte: CODEN

Tabela 2.8 – Estrutura Tarifária – Categoria Industrial
04/2011 a 03/2012

FAIXA DE CONSUMO (M3)	TARIFA SERVIÇO MEDIDO (R\$)		
	ÁGUA		ÁGUA
00 a 05	2,23	1,78	4,01
06 a 10	2,52	2,02	4,54
11 a 15	2,91	2,33	5,24
16 a 20	3,22	2,58	5,80
21 a 25	4,29	3,43	7,72
26 a 30	5,02	4,02	9,04
31 a 45	5,83	4,66	10,49
46 a 60	6,01	4,81	10,82
61 a 80	6,91	5,53	12,44
81 a 100	7,31	5,85	13,16
acima 100	7,70	6,16	13,86

Fonte: CODEN



Tabela 2.8 – Estrutura Tarifária – “in natura”
04/2011 a 03/2012

FAIXA DE CONSUMO (M3)	TARIFA SERVIÇO MEDIDO (R\$)		
	ÁGUA	ESGOTO	TOTAL
00 a 100	0,12	0,10	0,22
101 a 200	0,13	0,10	0,23
201 a 500	0,17	0,14	0,31
501 a 1.000	0,20	0,16	0,36
1.001 a 10.000	0,26	0,21	0,47
Acima 10.001	0,31	0,25	0,56
Acima 10.001	0,31	0,25	0,56

Fonte: CODEN

2.1.5 – Quadro de Pessoal

O CODEN conta atualmente com um quadro de pessoal composto por 121 servidores, sendo 32 lotados nos setores administrativos e 89 na operação e manutenção dos serviços de água e esgoto. A Tabela 2.9 mostra a distribuição dos servidores.

Tabela 2.9 – Distribuição dos servidores

LOTAÇÃO	QUANT.	LOTAÇÃO	QUANT.
DIRETORIA	2	COPA	2
DPTO. PESSOAL	2	FISCALIZAÇÃO	4
CONTABILIDADE	2	PORTARIA	9
COMPRAS	2	TÉCNICO	8
SECRETARIA	1	MANUTENÇÃO GERAL	2
ATENDIMENTO	4	ETA	8
ÁGUA	6	ECA RECANTO	4
TESOURARIA	1	ECA SÃO JORGE	5
ALMOXARIFADO	2	MANUT. REDES	13
CAIXA	1	SIST. ESGOTO EM GERAL	6
PABX	2	MANUTENÇÃO OBRAS	10
CPD	2	REPAROS ASFALTO	4
MOTORISTA	1	MOT./OP. MÁQ.	8
JURÍDICO	1	LIMPEZA PATIO	3
SEG. DO TRABALHO	1	LIMPEZA MANUT. VIAS	5

Fonte: CODEN

2.2 – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O sistema de abastecimento de água de Nova Odessa é suprido por dois mananciais de superfície, caracterizados pelos sistemas Lopes e Recanto. As águas captadas são aduzidas através de recalque para uma estação de tratamento de água, do tipo convencional, com flocladores, decantadores e filtros rápidos, com capacidade mencionada de 210 l/s. A água tratada, após passar pelos processos de desinfecção e fluoretação, é disponibilizada para distribuição. O sistema de distribuição conta com 9 reservatórios totalizando uma capacidade de 10.650 m³. A rede de distribuição de água, com diâmetros variando de 50 mm a 250 mm, possui uma extensão total de 194 km (2009). Nos itens seguintes é feita uma descrição detalhada das unidades constituintes do sistema de abastecimento de água.

2.2.1 – Mananciais

Os mananciais responsáveis pelo abastecimento de água de Nova Odessa são dois Córregos denominados Lopes (Foto 2.1) e Recanto (Foto 2.2), contribuintes do Ribeirão Quilombo, principal curso d'água do município de Nova Odessa, que por sua vez é afluente do Rio Jaguari. Ambos são enquadrados como CLASSE 2, de acordo com o estabelecido no item 2. do Anexo do Decreto n.º 10.755 de 22 de Novembro de 1.977, que dispõe sobre o enquadramento dos corpos d'água do Estado de São Paulo, estabelecido pela Lei n.º 997/76 de 31 de Maio de 1.976, regulamentada pelo Decreto n.º 8.468/76, de 8 de Setembro de 1.976.



Foto 2.1 – Córrego Lopes

A vazão regularizada ou vazão firme dos dois sistemas de produção de água bruta é de $590 \text{ m}^3/\text{h}$, ou $163,9 \text{ l/s}$, sendo:

- Sistema Lopes: $260 \text{ m}^3/\text{h} = 72,2 \text{ l/s}$
- Sistema Recanto: $330 \text{ m}^3/\text{h} = 91,7 \text{ l/s}$



Foto 2.2 – Córrego Recanto

2.2.1.1 – Sistema Lopes

O Sistema Lopes é caracterizado pela existência de dois barramentos principais em série. O primeiro constitui uma pequena represa denominada Lopes I (Foto 2.3), situada próxima à confluência deste com o Ribeirão Quilombo, onde está localizada a estrutura de captação. O segundo barramento constitui a Represa Lopes II (Foto 2.4), situada à montante da primeira, serve, exclusivamente, para regularizar a vazão no ponto de captação situado na barragem Lopes I.



Foto 2.3 – Represa Lopes I



Foto 2.4 – Represa Lopes II

A Tabela 2.10 apresenta as coordenadas UTM e as áreas de drenagem das represas Lopes I e Lopes II.

Tabela 2.10 - Coordenadas UTM e área de drenagem – Sistema Lopes

Barragem	Coordenadas (km)		Área de Drenagem (km ²)
	Norte-Sul	Leste-Oeste	
Lopes II	7.478,553	265,865	5,990
Lopes I	7.479,496	267,857	3,675
Total	-	-	9,665

Fonte: Junior (2008)

A fim de garantir o suprimento em ocasiões de estiagem prolongada, quando a vazão do Sistema Lopes torna-se insuficiente, foi feita uma captação na Represa Santo Ângelo, localizada no Córrego Santo Ângelo, em área próxima à Represa Salto Grande. A transposição de vazão do Córrego Santo Ângelo para o Córrego Lopes é feita através de um sistema com as seguintes características (Foto 2.5):

- Adutora: ferro fundido DN 300 mm
- Extensão: 2.900 m
- Conjunto motobomba 01: IMBIL, modelo 125-500/2 de 1.785 rpm
- Vazão: 50 l/s
- Altura manométrica: 94 m



Foto 2.5 – Elevatória Santo Ângelo

Estudo hidrológico realizado para determinação da vazão de regularização do Sistema Lopes (JUNIOR, 2008), considerando apenas a influência da Represa Lopes II, em razão do pequeno volume armazenado pela Represa Lopes I, apresentou os seguintes resultados:

- Área de drenagem da bacia: 5,990 km²
- Área no NA normal: 108.821 m²
- Volume útil: 525.500 m³
- Vazão regularizada (firme): 260 m³/h

2.2.1.2 – Sistema Recanto

O Sistema Recanto é constituído por uma represa denominada Recanto I (Foto 2.6) cuja vazão média é regularizada por meio de outras duas represas de acumulação, denominadas Recanto II (Foto 2.7) e Recanto III (Foto 2.8), situada à montante. A Tabela 2.11 apresenta as coordenadas UTM e as áreas de drenagem das respectivas represas.



Foto 2.6–Represa Recanto I



Foto 2.7–Represa Recanto II



Foto 2.8–Represa Recanto III

Tabela 2.11 - Coordenadas UTM e área de drenagem – Sistema Recanto

Barragem	Coordenadas (km)		Área de Drenagem (km ²)
	Norte-Sul	Leste-Oeste	
Recanto I	7.479,302	261,393	2,781
Recanto II	7.488,228	260,991	4,759
Recanto III	7.477,165	260,114	7,816
Total	-	-	15,356

Fonte: Junior (2008)

Segundo Junior (2008), a vazão regularizada do sistema recanto é de 330 m³/hora, sendo que as 3 represas apresentam as seguintes dimensões, conforme mostrado na Tabela 2.12:

Tabela 2.12 – Volumes e área inundada – Sistema Recanto

Represa	Recanto I	Recanto II	Recanto III	Total
Volume útil (m ³)	281.555	164.050	526.596	972.201
Área inundada (m ²)	162.031	120.949	156.173	439.153

Fonte: Junior (2008)

2.2.2 – Captação e adução de água bruta

As vazões produzidas pelos sistemas Lopes e Recanto são aduzidas para a estação de tratamento através de duas estações elevatórias. Os sistemas apresentam as seguinte características:

2.2.2.1 – Sistema Lopes

A captação do Sistema Lopes, situada na Represa Lopes I, próxima à confluência deste com o Ribeirão Quilombo, é feita através de um canal de derivação em contracorrente, que alimenta o poço de sucção. A adução para a estação de tratamento de água é feita através da EEAB – Lopes (Fotos 2.9 e 2.10), sendo:

- Adutora: ferro fundido DN 250 mm (não revestido)
- Extensão: 2.215 m
- Desnível geométrico: 50 m
- Conjunto 01: KSB WKL-125/3 – 1.785 rpm - 250 CV – Q = 252 m³/h – Hm = 120 m
- Conjunto 02: KSB WKL-125/2 – 1.785 rpm - 100 CV – Q = 200 m³/h – Hm = 100 m

De acordo o Gerente da ETA, José Hilário Pessoa, a elevatória produz as seguintes vazões:

- Conjunto 01: 92 l/s
- Conjunto 02: 90 l/s



- Conjunto 01 + 02: 130 l/s



Foto 2.9 – Captação Sistema Lopes



Foto 2.10 – EEAB – Sistema Lopes

2.2.2.2 – Sistema Recanto

O Sistema Recanto é composto por uma captação instalada em represa de acumulação denominada Recanto I, situada próxima a confluência com o Córrego da Cachoeira, junto ao Distrito Industrial de Nova Odessa. A captação é feita por tomada direta através de uma tubulação de ferro fundido diâmetro 300 mm, que alimenta o poço de sucção das bombas. A adução para a estação de tratamento de água é feita através da elevatória EEAB – Recanto (Fotos 2.11 e 2.12), que possui as seguintes características:



Foto 2.11 – Captação Sistema Recanto



Foto 2.12 – EEAB – Sistema Recanto

- Adutora: ferro fundido DN 250 mm



-
- Extensão: 2.670 m
 - Desnível geométrico: 60 m
 - Conjunto 01: KSB WKL-125/3 – 1.785 rpm - 250 CV – Q = 252 m³/h – Hm = 120 m
 - Conjunto 02: KSB WKL-125/3 – 1.785 rpm - 250 CV – Q = 252 m³/h – Hm = 120 m
 - Conjunto 02: KSB WKL-125/3 – 1.785 rpm - 250 CV – Q = 252 m³/h – Hm = 120 m

De acordo o Gerente da ETA, José Hilário Pessoa, a elevatória produz as seguintes vazões:

- Conjunto 01: 90 l/s
- Conjunto 02: 90 l/s
- Conjunto 03: 111 l/s
- Conjunto 01 + 02: 120 l/s

2.2.3 – Estação de tratamento de água

A estação de tratamento de água é do tipo convencional de ciclo completo, com mistura rápida, floculadores, decantadores e filtros rápidos de fluxo descendente com camada simples de areia.

Segundo informações do Plano Diretor (Bartolomei, 1997), a estação de tratamento foi originalmente construída com uma bateria de dois decantadores e dois filtros, com projeto elaborado pela PROBEÇO ENGENHARIA LTDA., para vazão de produção de 50 l/s. O sistema projetado incluía ainda um tanque de contato de 130 m³, um reservatório de distribuição enterrado de 400 m³ e um elevado de 400 m³, para lavagem dos filtros. No início da década de 1990 a estação de tratamento foi duplicada, com a construção de um segundo módulo paralelo com dimensões e especificações idênticas às do projeto original, ou seja sua vazão nominal foi elevada para 100 l/s (Foto 2.13).

Posteriormente, dos quatro decantadores existentes, dois decantadores foram modificados com a instalação de módulos tubulares. Atualmente,

a estação de tratamento de água opera com uma vazão média diária da ordem de 180 l/s. As principais características das unidades de tratamento estão discriminadas nos próximos itens:



Foto 2.13 – Estação de tratamento de água

2.2.3.1. – Produção de água

Em 2008, a estação de tratamento de água produziu 4.860.000 m³, equivalente a uma média de 405.000 m³/mês. Isso equivale a uma vazão média mensal de 156,25 l/s, conforme Tabela 2.13.

Tabela 2.13 – Volume produzido, água de serviço, volume distribuído e vazão média produzida – 2002/2010

ANO	VOLUMES (m ³ /ano)			VAZÃO (l/s) MÉDIA PRODUZIDA
	PRODUZIDO	ÁGUA DE SERVIÇO	DISTRIBUÍDO	
2006	5.200.000	130.000	5.070.000	164,89
2007	4.920.000	123.000	4.797.000	156,01
2008	4.860.000	121.500	4.738.500	154,11
2009				
2010				

Fonte: Volume produzido 2006/2008 – SNIS; 2009/2010 – CODEN
Água de Serviço = 2,5% do volume produzido.

2.2.3.2. – Medição de vazão e mistura rápida

A mistura rápida e a medição da vazão afluente à ETA são feitas em um vertedor parshall (Foto 2.14) com abertura de 9” (22,9 cm). Nesse ponto são dosados o coagulante e o alcalinizante.



Foto 2.14 – Vertedor Parshall – Mistura Rápida

A água coagulada é encaminhada aos flocculadores por meio de uma canaleta única, que alimenta as 4 baterias de flocculadores, com largura variável 0,20 m a 0,30 m e altura de 0,60 m.

2.2.3.3. – Flocculadores

A floculação é feita em 4 baterias de flocculadores, sendo uma bateria por decantador, com 2 câmaras em cada bateria. Cada câmara é dotada de um agitador de eixo vertical de palhetas verticais, com potência de 2,0 CV (Foto 2.15).

Cada câmara possui dimensões de 2,70 m x 2,70 m e profundidade da lâmina líquida de 3,10 m, resultando nos seguintes volumes:

- Volume de 1 câmara: 22,6 m³
- Volume de 2 câmaras: 45,2 m³ (serve a 1 decantador)
- Volume total: 180,8 m³

Para uma vazão de 180 l/s, o tempo de detenção nos flocculadores é de:



$$- T_D = \frac{V}{Q} = \frac{180,8}{0,180} = 1.004,4 \text{seg}$$

$$- T_D = 16,7 \text{ minutos}$$



Foto 2.15 – Floculadores

2.2.3.4. – Decantadores

A estação de tratamento possui 4 decantadores (Foto 2.16), sendo 2 unidades do tipo convencional de escoamento horizontal, de baixa taxa, e 2 unidades modificadas, com a colocação de módulos tubulares de alta taxa.

Cada decantador recebe água floculada de uma bateria de floculadores com duas unidades cada e alimenta uma unidade filtrante.

Os dois tipos de decantadores apresentam as seguintes áreas e dimensões:

$$- \text{Decantadores convencionais: } (17,0 \times 5,6) = 95,2 \text{ m}^2 \times 2 = 190,4 \text{ m}^2$$

$$- \text{Decantadores acelerados: } (7,5 \times 5,6) = 42,0 \text{ m}^2 \times 2 = 84 \text{ m}^2$$

Considerando que as vazões são divididas ao meio para os dois tipos de decantadores, teoricamente, as taxas de aplicação superficial (T_{AS}), submetidas aos respectivos decantadores são as seguintes:

a) Decantadores acelerados



$$- T_{AS} = \frac{Q}{A} = \frac{7.776}{84} = 92,6 \text{ m}^3/\text{m}^2.\text{dia}$$

b) Decantadores convencionais

$$- T_{AS} = \frac{Q}{A} = \frac{7.776}{190,4} = 40,8 \text{ m}^3/\text{m}^2.\text{dia}$$



Foto 2.16 – Decantadores

2.2.3.5. – Filtros

A estação conta com 4 unidades filtrantes, cada unidade acoplada a um decantador. Os filtros são do tipo rápido com escoamento descendente, com camada simples de areia. Cada unidade (Foto 2.17 e 2.18) possui área de $18,48 \text{ m}^2$ ($4,40 \text{ m} \times 4,20 \text{ m}$), sendo:

- Área de 1 filtro: $18,48 \text{ m}^2$
- Área total – 4 filtros: $73,82 \text{ m}^2$

As taxas de aplicação superficial (T_{AS}), submetidas aos respectivos filtros são as seguintes:

$$- T_{AS} = \frac{Q}{A} = \frac{15.552}{73,82} = 210,6 \text{ m}^3/\text{m}^2.\text{dia}$$



Foto 2.17 – Filtro em processo de lavagem



Foto 2.18 – Filtro em processo de operação

2.2.3.6. – Tanque de contato

A estação de tratamento de água conta com um tanque de contato original, da época da construção do primeiro módulo, com capacidade de 130 m³.

Para uma vazão de 180 l/s, o tempo de detenção no tanque de contato é de:

$$- T_D = \frac{V}{Q} = \frac{130}{0,180} = 722,2 \text{ seg}$$

$$- T_D = 12 \text{ minutos}$$

2.2.3.7. – Consumo de produtos químicos

Para o tratamento da água são utilizados os seguintes produtos químicos:

a) Coagulação: PAC - Policloreto de alumínio (Foto 2.19 e 2.20)



Foto 2.19 – Tanques de PAC – Policloreto de alumínio

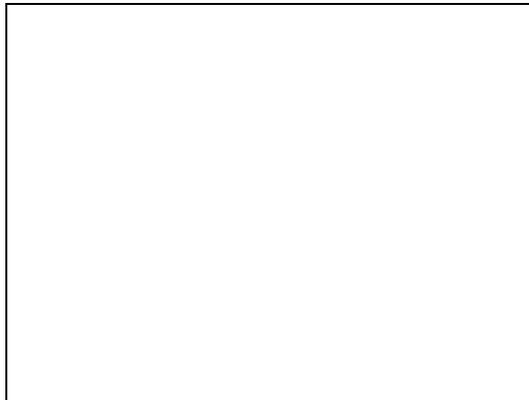


Foto 2.20 – Bomba dosadora de PAC

b) Alcalinização da água bruta: Cal hidratada (Foto 2.21 e 2.22)



Foto 2.21 – Estoque de Cal hidratada

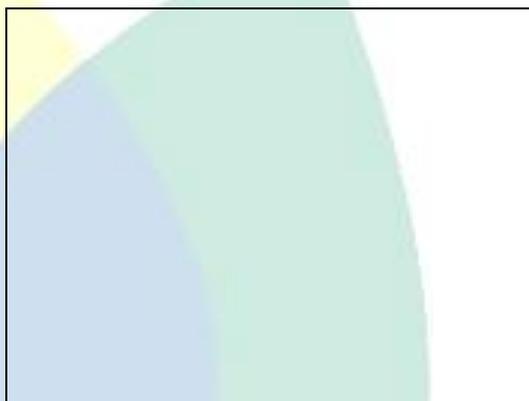


Foto 2.22 – Bomba dosadora de Cal

c) Cloração: clorogás (Foto 2.23 e 2.24)



Foto 2.23 – Cilindro de clorogás

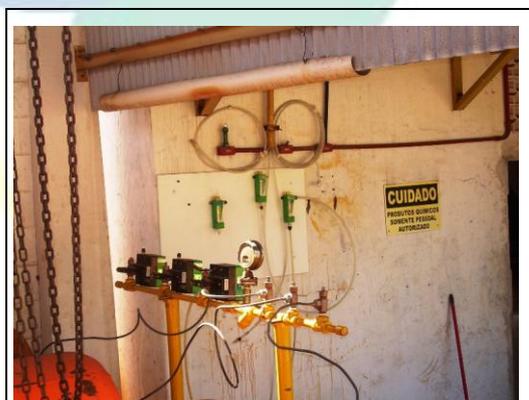


Foto 2.24 – Dosagem de clorogás



A CODEN está preparando para substituir o clorogás pelo dióxido de cloro na pré-cloração. Esse desinfetante apresenta as seguintes vantagens:

- Tem capacidade de oxidação 2,5 vezes maior que a do cloro;
- Sua ação desinfetante não é influenciada pelo pH.
- Oxida ferro, manganês, amônia e sulfetos;
- Controla gosto e odor, resultantes das algas, matéria orgânica em decomposição e compostos fenólicos.

Por outro lado, também apresenta as seguintes desvantagens:

- Alto custo de geração;
- Dificuldades de operação;
- Produz subprodutos como cloritos e cloratos, controlados pela Portaria 518;
- O agente químico é explosivo em concentrações superiores a 10 g/l e temperatura acima de 40°C.

d) Fluoretação: ácido fluossilícico (Foto 2.25)



Foto 2.25 – Dosagem de fluor

e) Carvão ativado (Foto 2.26)



Foto 2.25 – Dosagem de Carvão ativado

Tabela 2.15 apresenta os consumos, total e médio mensal, dos gastos de produtos químicos durante o ano de 2010.

Tabela 2.14 – Consumo de produtos químicos - Nova Odessa (2010)

MÊS	PAC	CaO	Cl2 PRÉ	Cl2 POS	CARVÃO ATIVADO	ÁCIDO FLUOSSILÍCICO
Janeiro	41.708	0	32.708	1.608	684	228
Fevereiro	39.964	0	27.966	1.471	617	270
Março	37.229	0	25.000	1.618	682	299
Abril	32.998	0	22.375	1.560	660	293
Maiο	30.207	0	23.109	1.601	682	290
Junho	31.386	0	20.740	1.547	660	292
Julho	30.697	0	23.675	1.595	682	296
Agosto	32.994	0	25.450	1.598	682	299
Setembro	33.809	0	26.550	1.554	660	289
Outubro	37.448	0	25.375	1.613	682	297
Novembro	4.514	28.564	16.305	1.550	660	303
Dezembro	0	39.154	16.725	1.604	682	464
TOTAL	352.954	67.718	285.978	18.919	8.033	3.618
MÉDIA	32.087	33.859	23.832	1.577	669	302

Fonte: CODEN (Relatório de produção de água – 2010)

2.2.3.8. – Controle de qualidade da água

A estação de tratamento dispõe de instalações modernas para a realização das análises físico-químicas e bacteriológica de rotina de controle de qualidade da água bruta e tratada, Como pode ser verificado nas Fotos 2.25 e 2.26. Com registro dos resultados de 1 e 1 horas, são realizadas as seguintes análises:

- Temperatura ambiente: mínima e máxima
- pH: água bruta, decantada e tratada
- Cor: água bruta, decantada e tratada
- Turbidez: água bruta, decantada e tratada
- Flúor: água tratada
- Ferro: água bruta e tratada
- Manganês: água bruta e tratada
- Cloro residual livre: pré-cloração e água tratada



Foto 2.25 – Laboratório físico-químico



Foto 2.26 – Laboratório físico-químico

Com relação às análises bacteriológicas, a ETA dispõe de um amplo laboratório (Foto 2.27) onde são realizadas as seguintes análises, com pontos de coleta na saída da ETA e na rede de distribuição:

- Coliformes totais
- Coliforme fecais

- Bactérias heterotróficas.



Foto 2.27 – Laboratório bacteriológico

Para atendimento da Portaria nº. 518 do Ministério da Saúde, no que diz respeito aos parâmetros de periodicidade semestral, são realizados os seguintes análises: série de substâncias orgânicas e inorgânicas, agrotóxicos, microcistinas, produtos secundários da desinfecção, radioatividade e padrão de aceitação.

2.2.3.9. – Resíduos gerados no tratamento

Os resíduos gerados no descarte das águas de lavagem dos filtros e nas limpezas e descargas dos decantadores são encaminhados para um sistema de desidratação e reuso.

O lodo resultante das limpezas e descargas dos decantadores são encaminhados para leitos de secagem e bags para serem desaguados. Os líquidos drenado são recirculados para a estação de tratamento e o lodo desidratado para o aterro sanitário. As Fotos 2.28 a 2.31.



Foto 2.28 – Registro de descarga de lodo dos decantadores



Foto 2.29 – Bateria de 2 leitos localizados na parte posterior da ETA



Foto 2.30 – Bateria de 3 leitos de localizados na parte lateral da ETA



Foto 2.31 – Sistema de “bags” utilizados na desidratação do lodo

A água resultante da lavagem dos filtros é encaminhada para um reservatório enterrado de 400 m³, que funciona como um tanque de equalização, onde a água residuária é armazenada e recirculada para a entrada da estação de tratamento de água (Foto 2.32 e 2.33).



Foto 2.30 – Depósito de acumulação de lodo e elevatória de recirculação

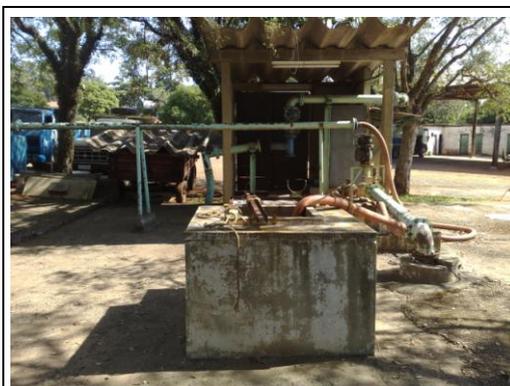


Foto 2.31 – Depósito de acumulação de lodo e elevatória de recirculação

2.2.4. – Reservatórios

Conforme levantamentos realizados in locu e informações cedidas pelo CODEN, o sistema conta com 9 reservatórios de distribuição, totalizando uma capacidade de 10.750 m³, sendo que um reservatório de 1.000 m³ está em fase de construção, conforme discriminado na Tabela 2.15.

Tabela 2.15 – Relação de reservatórios Nova Odessa

UNIDADE	LOCALIZAÇÃO	TIPO	VOLUME m ³
R1	ETA	Circular semienterrado de concreto	1.000
R2	ETA	Circular apoiado de concreto	5.000
R3	ETA	Elevado de concreto	400
R4	Klavin	Circular apoiado metálico	1.100
R5	Klavin	Circular apoiado metálico	1.100
R6	Klavin	Circular apoiado de concreto	1.000
R7	Santa Luzia	Circular apoiado de concreto	1.000
R8	São Francisco	Elevado de concreto	100
R9	Recanto Solar	Elevado de concreto	50
R10	Klavin	Circular de concreto (em construção)	1.000
TOTAL			11.750

- R1 (1.000 m³): Situado na área da ETA, recebe água direta do tanque de contato e abastece por gravidade o centro e bairros adjacentes.



Foto 2.32 – R1 – 1.000 m³

- R2 (5.000 m³): Situado na área da ETA, recebe água através da EEAT-02 e abastece por gravidade a região dos Bairros Jardim Flórida, Jardim Fadel, Vila Azenha e Jardim São Jorge e alimenta o reservatório de 1.000 m³ do Bairro Santa Luzia. Abastece também, agora através da EEAT-03, o Centro de Reservação Klavin.



Foto 2.33 – R2 – 5.000 m³

- R3 (400 m³): Situado na área da ETA, recebe água através da EEAT-01 e abastece por gravidade a região dos Bairros Jardim Santa Rosa, Jardim do Edem e Bela Vista.

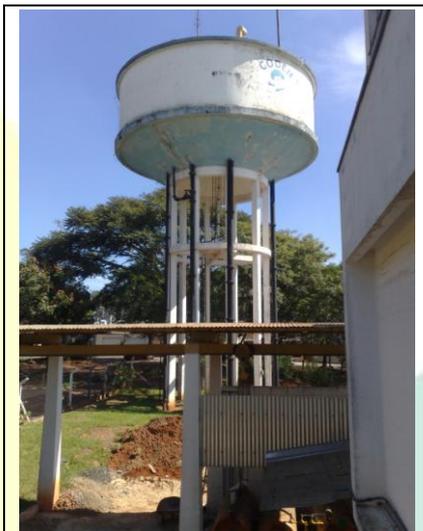


Foto 2.34 – R3 – 400 m³

- R4 – R5 – R6 – R10 (4.200 m³): O Centro de Reservação Klavin recebe água da EEAT-03 e abastece por gravidade a região ocupada pelos Bairros, Jardim Marajoara, Jardim do Eden, Residencial Klavin, Jardim São Manoel, Campo Belo, Guarapari, Green Village, Vila Letônia, Jardim Conceição, Residencial Flores Iglesias.



Foto 2.35 – R4 – 1.100 m³.

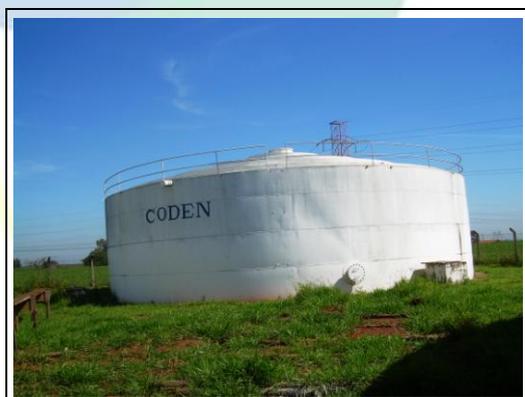


Foto 2.36 – R5 – 1.100 m³.



Foto 2.37 – R6 – 1.000 m³.



Foto 2.38 – R10 – 1.100 m³.
(em construção)

- R7 (SANTA LUZIA): Situado no Bairro Santa Luzia recebe água diretamente da estação de tratamento através de uma adutora com as seguintes características:
 - DN 250 mm (FC) – 2.700 m
 - DN 150 mm (PVC-PBA) – 1.520 m



Foto 2.39 – R7 – 1.000 m³

- R8 (SÃO FRANCISCO): Situado no Bairro São Francisco, recebe água através de recalque da EEAT-07, situada junto ao Reservatório Santa Luzia.



Foto 2.40 – R8 – 100 m³

R9 (RECANTO SOLAR): Recebe água de um booster localizado próximo ao centro de reservação Klavin, atende ao loteamento chácaras Recanto Solar.

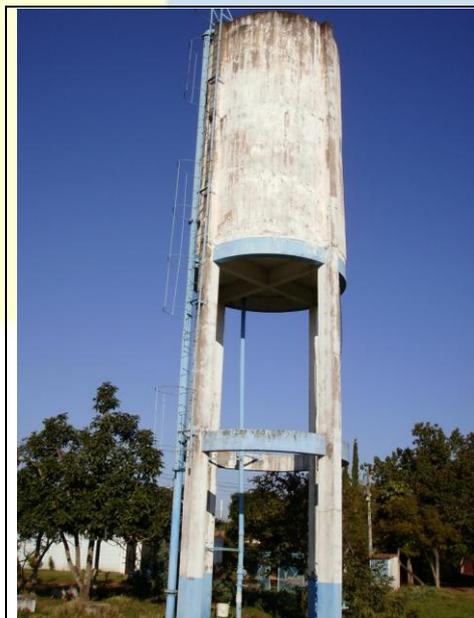


Foto 2.41 – R9 – 50 m³



2.2.5. – Elevatórias de água tratada

Conforme levantamentos realizados *in locu*, o sistema de distribuição de água conta com as seguintes estações elevatórias de água tratada - EEAT.

- EEAT 01 – ETA – R3 (400 m³)

Localizada na área da ETA, a EEAT-01 recalca para o reservatório R3 de 400 m³. O sistema tem as seguintes características:

- 2 conjuntos elevatórios KSB modelo ETA-100-26 de 1.700 rpm - Motor Arno de 20 CV
- Adução:

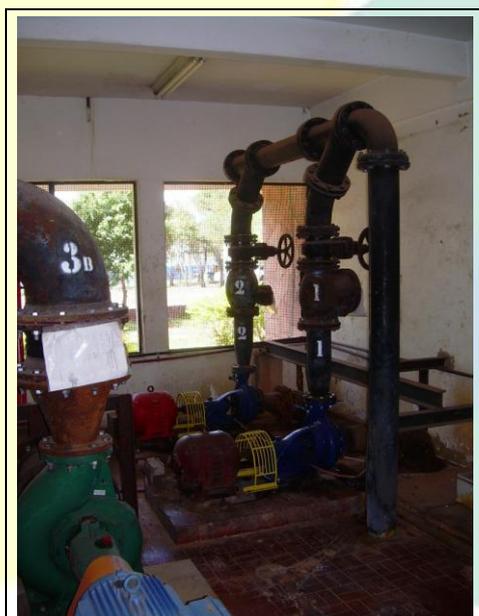


Foto 2.42 – EEAT-01 (R3)

- 02 – ETA – R2 (5.000 m³)

Localizada na área da ETA, a EEAT-02 recalca para o reservatório R2 de 5.000 m³. O sistema tem as seguintes características:



- 1 conjunto elevatório marca IMBIL INI-150-200, rotor de 190/218 mm, 1.785 rpm ($Q = 350 \text{ m}^3/\text{h} - 14 \text{ mca}$) - Motor WEG de 30 CV
- Adução:



Foto 2.43 – EEAT-02 (R2)

EEAT-03 – KLAVIN

Localizada na área da ETA, a EEAT-03 recalca para o centro de reservação Klavin. O sistema tem as seguintes características:

- 2 conjuntos elevatórios marca KSB modelo Meganorm 125-315, 1.770 rpm ($Q = 250 \text{ m}^3/\text{h} - 46 \text{ mca}$) - Motor WEG de 60 CV
- Adução: PVC-DEFOFO DN 250 mm – 2.410 metros.



Foto 2.44 – EEAT-03 (Klavin)

EEAT-04 –

Localizada na área da ETA, a EEAT-04 recalca para o centro de reservação Klavin. O sistema tem as seguintes características:

- 2 conjuntos elevatórios marca Merele 125-250, 1.760 rpm - Motor WEG de 25 CV
- Adução:



Foto 2.45 – EEAT-04

EEAT-05 – São Francisco (R8)

Localizada junto ao reservatório Santa Luzia R7, a EEAT-05 recalca para o reservatório São Francisco – R8. O sistema tem as seguintes características:

- 2 conjuntos elevatórios marca Merele 125-250, 1.760 rpm - Motor WEG de 25 CV
- Adução: PVC-DN 150 mm – 3.800 metros.



Foto 2.46 – EEAT-05 (anexa ao R7)

EEAT-06 – Recanto Solar (R9)

Atendida pelo centro de reservação Klavin, a EEAT-06 recalca para o reservatório Recanto Solar – R9. O sistema tem as seguintes características:

- 2 conjuntos elevatórios marca Merele 125-250, 1.760 rpm - Motor WEG de 25 CV
- Adução: PVC-DN 200 mm – 1.460 m + PVC DN 150 – 1.570 m.



Foto 2.47 – EEAT-06



2.2.6 – Rede de distribuição

Conforme medição efetuada em plantas fornecidas pela CODEN, relativas ao cadastro técnico elaborado pela Thesis Engenharia e Construções, datado de 2009, o sistema de Nova Odessa conta com 201 km de rede de distribuição, com diâmetros variando de 50 mm a 250 mm, conforme mostrado na Tabela 2.16.

Tabela 2.16 – Comprimento da rede de distribuição de água (m)

SETOR	DIÂMETROS (mm)							TOTAL
	50	75	100	125	150	200	250	
01	4.244	288	1.380	0,00	344	0,00	1.228	7.484
02	5.456	0,00	0,00	0,00	336	0,00	0,00	5.792
03	8.470	1.505	1.275	0,00	0,00	0,00	0,00	11.250
04	11.829	0,00	2.870	0,00	545	0,00	1.870	17.114
05	1.407	0,00	662	0,00	0,00	250	0,00	2.319
06	7.623	132	2.796	0,00	1.041	0,00	1.479	13.071
07	3.045	0,00	258	0,00	771	0,00	0,00	4.074
08	7.100	170	200	1.465	0,00	660	2.080	11.675
09	6.760	0,00	1.040	0,00	836	962	1.980	11.578
10	6.964	0,00	0,00	0,00	1.036	472	1.402	9.874
11	11.152	0,00	550	0,00	472	360	1.188	13.722
12	5.462	0,00	1.104	0,00	848	0,00	472	7.886
13	2.934	0,00	606	0,00	693	0,00	0,00	4.233
14	5.968	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.968
15	6.308	0,00	224	0,00	0,00	0,00	0,00	6.532
16	5.982	136	1.048	0,00	0,00	0,00	0,00	7.166
17	4.212	0,00	588	0,00	2.320	328	316	7.764
18	18.077	0,00	1.525	0,00	2.122	125	365	22.214
19	5.464	0,00	972	0,00	0,00	0,00	180	6.616
20	7.056	0,00	744	0,00	300	0,00	596	8.696
21	16.508	185	4.959	0,00	46	4.191	0,00	25.889
22	3.378	477	150	0,00	927	0,00	0,00	4.932
TOTAL	155.399	2.893	22.951	1.465	12.637	7.348	13.156	215.849

Fonte: Thesis Engenharia e Construções. Cadastro Técnico

2.3 – SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A área urbana de Nova Odessa conta com um sistema de esgotamento sanitário que contempla as fases da coleta, interceptação, tratamento e disposição final, apresentando as seguintes coberturas:

- Fase da coleta: 93%
- Fase de tratamento: 3%

O sistema está dividido em duas bacias, contemplando as bacias do Córrego Palmital e do Ribeirão Quilombo. A estação de tratamento de esgoto do Córrego Palmital está em operação e do Ribeirão Quilombo em fase de implantação.

2.3.1 – Rede coletora de esgoto

A CODEN não dispõe de cadastro da rede de esgoto. Segundo informações disponíveis no SNIS (2008), o sistema conta com aproximadamente 201 km de coletores, com diâmetros variando de 150 mm a 200 mm.

2.3.2 –Interceptores

Segundo cadastro disponibilizado pela CODEN, o sistema conta com 16.148 metros de interceptores e emissários, com as seguintes descrições:

- Bacia Ribeirão Quilombo
 - Interceptor Córrego Recanto: 4.190 m
 - Interceptor Córrego Harmonia: 314 m
 - Interceptor Córrego da Represa: 1.062 m
 - Interceptor Córrego Bassora: 244 m
 - Interceptor Córrego Capuava: 1.415 m

- Interceptor Córrego São Francisco: 2.863 m
- Interceptor Córrego Lopes: 3.968 m
- Bacia Córrego Palmital
- Interceptor Córrego Palmital: 2.092 m

Está em fase de implantação a construção do interceptor do Ribeirão Quilombo com extensão total de 4.607 metros.

2.3.3 – Tratamento de esgoto

O esgoto de Nova Odessa deverá ser totalmente tratado em duas estações de tratamento, ETE Palmital atualmente em operação e ETE Quilombo em construção.

2.3.3.1 – ETE Palmital

O tratamento é feito em nível secundário, por processo biológico do tipo lodos ativados, sendo o reator principal do tipo valo de oxidação com aeração prolongada, seguido de decantação, secagem de lodo e cloração final do efluente tratado. A ETE Palmital tem capacidade para atender 6.000 habitantes no final de plano. O receptor final dos esgotos de Itapira é o Córrego Palmital.

2.3.3.2 – ETE Quilombo

A ETE Quilombo, em fase de implantação, apresenta as seguintes características:

- Alcance de projeto: 20 anos
- Início de plano: 2001
- Fim de plano: 2027
- Vazão de início de plano: 83,75 l/s
- Vazão de fim de plano: 107,37 l/s

- Tratamento primário: Grade média, peneira rotativa, caixa de areia e calha parshall.
- Tratamento secundário: Processo UBOX (anaeróbio seguido de aeróbio).

O receptor final dos esgotos de Itapira é o Ribeirão Quilombo.

2.3.4 – Volumes de esgoto produzido, coletado e tratado

De acordo com informações constantes do SNIS e da CODEN, a Tabela 2.17 apresenta os volumes de esgoto produzido e tratado no período 2007-2010.

Tabela 2.17 – Volumes de esgoto produzido e tratado (2007/2010)

ANO	VOLUMES (m ³ /ano)		VAZÃO MÉDIA (l/s)	
	COLETADO	TRATADO	COLETADO	TRATADO
2007	2.189.000	66.000	69,4	2,09
2008	2.460.000	74.000	78,01	2,35
2009				
2010				

3. LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os serviços de limpeza urbana são prestados diretamente pela Prefeitura de Nova Odessa. Na estrutura organizacional da Prefeitura, a Coordenadoria Municipal de Obras esta envolvida com essa atividade.

A Coordenadoria Municipal de Obras é responsável pela execução dos serviços de limpeza de logradouros (varrição, capina, poda e serviços diversos), coleta e transporte dos resíduos.

Coopersonhos – Associação dos Coletores de Resíduos Sólidos entidade voltada para a reciclagem de materiais provenientes de coleta seletiva.

3.1 – Cobertura

Os serviços de limpeza urbana cobrem toda a área urbana do município, abrangendo a sede do município e na zona rural. Segundo informações dos responsáveis pela coleta, o serviço beneficia 100% da população urbana.

3.2 – Geração

De acordo com a Coordenadoria Municipal de Obras nos últimos 3 anos, a média mensal do volume coletado e disposto no aterro sanitário foi de 1149 toneladas/mês.

Em 2010 A FLUXOS Laboratório de estudos sobre Sustentabilidade Socioambiental e Redes Técnicas, empresa do Departamento de Saneamento e Ambiente da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP,

elaborou o PLANO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS do Consórcio Intermunicipal de Manejo de Resíduos Sólidos da Região Metropolitana de Campinas, que embasou os estudos aqui apresentados.

3.3 – Coleta

Os serviços de coleta de lixo são executados pela Prefeitura:

Sede do município: diária

Distritos: três vezes por semana

3.4 – Disposição final

Os resíduos sólidos coletados em Nova Odessa são dispostos em aterro sanitário, no aterro sanitário da empresa ESTRE na cidade de Paulínia empresa esta contratada pela prefeitura Municipal sob contrato nº 184/2007 com prazo prorrogado pelo Termo de Aditamento nº 282/2010 com prazo até 08 de Outubro de 2011.

3.5 – Mão de obra empregada

Os serviços de varrição, coleta e disposição final contam com os serviços de 40 empregados, conforme distribuição apresentada na Tabela 3.4.

Tabela 3.1 – Empregados nos serviços de varrição, coleta e disposição final

SERVIÇO	PREFEITURA	terceiros	TOTAL
Varrição	16	-	16
Coleta	24	-	24
TOTAL	40	-	40

Os serviços de coleta são realizados por 18 coletores e 6 motoristas.

3.6 – Outros serviços

Também são executados os serviços de varrição, capina e raspagem manual de vias pavimentadas e logradouros, roçada e pintura de meio-fio, sem que haja a preocupação de se quantificar o volume de serviços realizados.

3.7 – Custo dos serviços

Como base nas informações da Prefeitura, não existe controle de custos por atividade desenvolvida pela Coordenadoria Municipal de Obras

3.8 – Resíduos dos serviços de saúde

Os serviços gerados pelos serviços de saúde são coletados pela empresa que Transpolix Ambiental Serviços de Limpeza Pública e Privada LTDA, com sede em São Paulo - SP, a mesma encaminha os resíduos pra a empresa Ecosul LTDA localizada em Poços de Caldas - MG. Os resíduos são tratados por meio de Autoclave, atualmente temos no município 67 prestadores de serviços de saúde entre públicos e privados.

Geração de RSS:

2009 - 24,5 toneladas

2010 - 23,5 toneladas

2011 - 8,1 toneladas de janeiro a maio

Média de 2 toneladas/ mês a um custo de R\$5.500,00 / ton.

3.9 – Resíduos da construção civil

Tendo em vista a crescente produção de restos de reformas e da construção civil e o grande percentual gerado na área urbana e o descarte sendo realizado sem controle em diversos bota-foras, a Prefeitura de Nova Odessa designou Ecopontos para recepção desses resíduos, evitando o descarte aleatório.

3.9 – Resíduos industriais

Segundo informações obtidas na Coordenadoria Municipal de Obras as indústrias instaladas no município são responsáveis pela destinação final dos seus resíduos, os quais são encaminhados para o aterro industrial da ESTRE Ambiental S/A, localizado em Paulínia.

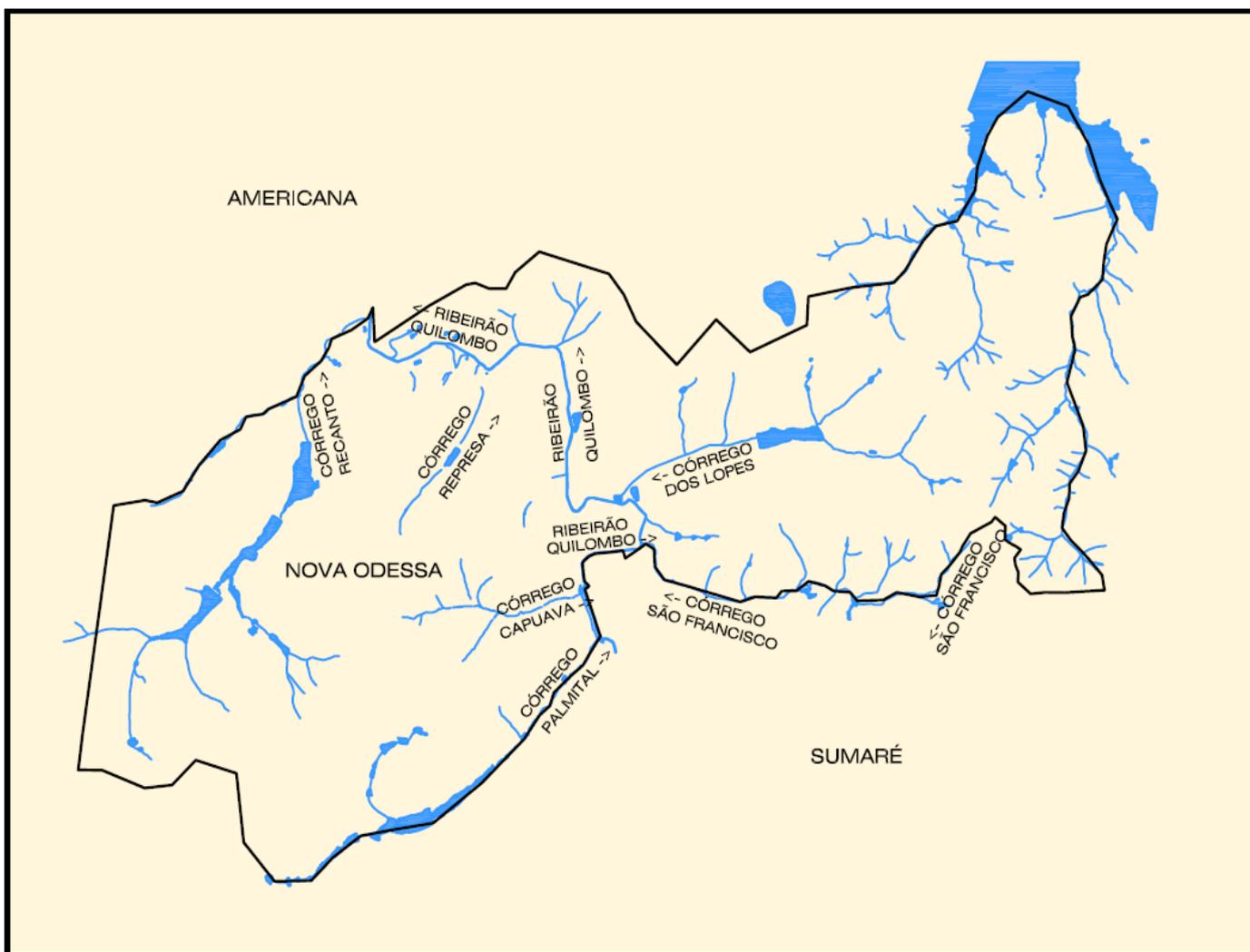
3.10 – Coleta seletiva

A coleta e reciclagem de materiais são realizadas pela Coopopersonhos – Associação dos Coletores de Resíduos Sólidos. Não existe controle de quantificação dos resíduos coletados.



4. DRENAGEM URBANA

A cidade de Nova Odessa é drenada pelo Ribeirão Quilombo, que recebe contribuições dos Córregos Palmital, Córrego Capuava, Córrego Bassora, Córrego São Francisco, Córrego dos Lopes, Córrego Represa e Córrego Recanto. O Ribeirão Quilombo, já no município de Americana é contribuinte na margem esquerda do Rio Piracicaba.





REFERÊNCIAS:

EMPLASA – EMPRESA PAULISTA DE PLANEJAMENTO METROPOLITANO AS. PADRÕES URBANÍSTICOS DA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS – MUNICÍPIO DE NOVA ODESSA. DEZEMBRO DE 2005.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE – Cidades @ – Histórico do Município de Nova Odessa.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>, acessado em: 16.10.2010.

_____. Dados relativos à educação. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>, acessado em: 16.10.2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ODESSA. **Dados gerais do município.** Disponível em: <http://www.novaodessa.sp.gov.br/DadosGerais.aspx>, acessado em: 16.10.2010.

FUNDAÇÃO SEADE – Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados – Secretaria de Economia e Planejamento do Estado de São Paulo. **Histórico.** Disponível em: http://www.seade.gov.br/produtos/perfil/hist/hist_334.pdf, acessado em: 16.10.2010.

Junior, E. M. **Estudos Técnicos para Implantação de Obras Hidráulicas: V1 - Estudo da Disponibilidade Hídrica Proporcionada pelas Barragens dos Sistemas Produtores de Água Córrego Recanto e Córrego Lopes.** Maio, 2008.

Bartolomei, R. **Plano Diretor do Sistema de Abastecimento de Água de Nova Odessa.** 1.997.

IPEA (2010)

DNIT (2010)

CNES (2010)

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



**COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DE NOVA
ODESSA**

**Relatório de Mecanismos de Participação da
Sociedade - RMPS**

Novembro de 2012

Sumário

I - INTRODUÇÃO.....	1
1 - PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE.....	3
2 – DELIBERAÇÕES DA AUDIÊNCIA PÚBLICA	8
3 – RECOMENDAÇÕES E CONCLUSÕES	9
4. - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	10
ANEXO I.....	11
ANEXO II	37
ANEXO III	38

I - INTRODUÇÃO

A Lei 11.445/2007 (BRASIL, 2007), que instituiu a Política Nacional de Saneamento Básico estabeleceu um conteúdo mínimo para elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico. De acordo com a referida lei:

Art. 19. A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:

I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

IV - ações para emergências e contingências;

V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

[...]

§ 5º Será assegurada ampla divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentem, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas.

[...]

Ou seja, dentro dos conteúdos mínimos, a Lei 11.445/2007 (BRASIL, 2007) definiu que o Plano Municipal de Saneamento Básico deveria ser realizado de forma participativa, conforme disposto no § 5º do art.19.

O Ministério das Cidades, por intermédio do Conselho das Cidades, também estabeleceu que o Plano Municipal de Saneamento Básico deve ser realizado de forma participativa. Ao editar a Resolução Recomendada N° 75 (BRASIL, 2009) que contém orientações relativas à Política de Saneamento Básico e ao conteúdo mínimo dos Planos Municipais de Saneamento Básico, abordou a participação da sociedade na elaboração do Plano, estabelecendo as seguintes recomendações:

Art. 3º. A definição do processo participativo na formulação da Política e na elaboração e revisão do Plano, bem como os mecanismos de controle social na gestão deverão:

I. estabelecer os mecanismos e procedimentos para a garantia da efetiva participação da sociedade, tanto no processo da

formulação da Política e de elaboração e revisão do Plano de Saneamento Básico em todas as etapas, inclusive o diagnóstico, quanto no Controle Social, em todas as funções de Gestão;

II. prever a participação e o Controle Social, garantida por meio de conferências, audiências e consultas públicas, e de órgãos de representação colegiada, tais como, o conselho da cidade;

III. estabelecer os mecanismos para a disseminação e o amplo acesso às informações sobre os serviços prestados e sobre as propostas relativas ao plano de saneamento básico e aos estudos que as fundamentam; e IV. definir os mecanismos de divulgação das etapas de discussão da política e do plano bem como canais para recebimento de sugestões e críticas.

1 - PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE

Para a definição do conteúdo do conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam a participação efetiva da sociedade na discussão e elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa procurou-se optar pelas publicações do Governo Federal, que é responsável pela implantação da política nacional de saneamento básico, por intermédio do estabelecimento de diretrizes e normas.

A Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades apresenta na publicação “Guia Para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento” (BRASIL, 2006) seis níveis de participação da comunidade, que se definem de acordo com o grau de envolvimento da comunidade na elaboração do PMSB, conforme apresentado na Tabela 1.1

Tabela 1.1 – Níveis de participação da comunidade na elaboração do PMS

NÍVEL DE PARTICIPAÇÃO	DETALHAMENTO DO NÍVEL DE PARTICIPAÇÃO
ZERO: Nenhum.	A comunidade não participa na elaboração e no acompanhamento do PMS;
UM: A comunidade recebe informação.	A comunidade é informada do PMS e espera-se a sua conformidade;
DOIS: A comunidade é consultada.	Para promover o PMS, a administração busca apoios que facilitem sua aceitação e o cumprimento das formalidades que permitam sua aprovação;
TRÊS: A comunidade opina.	A Administração apresenta o PMS à comunidade, já elaborado, e a convida para que seja questionado, esperando modificá-lo só no estritamente necessário;
QUATRO: Elaboração conjunta.	A administração apresenta à comunidade uma primeira versão do PMS aberta a ser modificada, esperando que o seja em certa medida;
CINCO: A comunidade tem poder delegado para elaborar.	A administração apresenta a informação à comunidade junto com um contexto de soluções possíveis, convidando-a a tomar decisões que possam ser incorporadas ao PMS;
SEIS: A comunidade controla o processo.	A administração procura a comunidade para que esta diagnostique a situação e tome decisões sobre os objetivos a alcançar no PMS.

Fonte: Brasil, 2006.

1.1 – Comitê Gestor

Dentro deste contexto, o Município de Nova Odessa promoveu a elaboração do seu Plano Municipal de Saneamento Básico, considerando a participação social, tendo como referência os níveis “Três” e “Quatro” propostos pelo Ministério das Cidades.

Dentro do critério escolhido a primeira medida foi a formalização da criação do “Comitê Gestor para Acompanhamento, Discussão e Aprovação Inicial do Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa – SP.

Dessa forma, o Comitê Gestor, constituído por representantes dos gestores municipais diretamente responsáveis pela política pública municipal de saneamento básico, atuando em conjunto com representantes de outros segmentos intersetoriais, acompanhou todo o processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa.

De acordo com o Decreto n^o. 2825 de 30 de Outubro de 2012 compõe o Conselho de Regulação Social e Gestor do Plano Municipal de Saneamento Básico os titulares dos seguintes órgãos:

I - Representante do Serviço de Saneamento Básico, que presidirá o Conselho

Titular - Manoel Samartin - Prefeito

Suplente - Salime Abdo - Vice Prefeita

II - Representante do Prestador de Serviços Público de Saneamento Básico

Titular - Ricardo Ongaro - Presodente da CODEN

Suplante - Braumer Antonio Faliciano

III - Representante dos Usuário de Serviços de Saneamento Básico

Titular - Antonio dos Santos Neto

Suplente - Jacy Marchan Barboza Rossi

IV _ Representante do CREA de Nova Odessa

Titular - Leonardo César de Campos

Suplente - Valéria Maria Frigeri

V - Representante do órgão governamental relacionado ao setor de Saneamento Básico

Titular - Paula Faciulli

Suplente - Jorge Pereira Fagundes

VI - Representante Municipal de Defesa do Meio Ambiente

Titular - Nelson Alexandre Colato

Suplente - Ana Paula Chacur Rodrigues

Durante o processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa, foram realizadas reuniões periódicas na sede da CODEN, com a participação de membros da CODEN e da Prefeitura Municipal por meio das quais foram discutidas as metodologias desenvolvidas e utilizadas no decorrer dos trabalhos, a sistematização de propostas para as áreas de desenvolvimento e re-ordenamento institucional, abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, com resgate das decisões do Plano Diretor, da Lei Orgânica Municipal e demais Planos e Planejamentos Setoriais existentes, para compatibilização com o Plano em elaboração. Também foram avaliados periodicamente os produtos resultantes das diversas fases de elaboração do Plano, consubstanciados em volumes temáticos, elaborados de acordo com o Termo de Referência.

1.2 – Consulta Pública

Para a devida divulgação dos programas, projetos e ações propostos no desenvolvimento do Plano Municipal de Saneamento Básico, foi formalizada uma consulta pública, por intermédio de uma audiência pública, com ampla divulgação pela imprensa local (Anexo II), e ainda por meio de correspondência formal para autoridades públicas, representantes setoriais da indústria e comércio, clubes de serviços, sindicatos, organizações não governamentais e etc.. A lista dos participantes da Audiência Pública consta do Anexo III.

Com ainda não estão definidos os critérios no âmbito do saneamento básico para a realização de audiências públicas optou-se pela experiência

sedimentada na elaboração dos planos diretores municipais, pois um dos instrumentos previstos pelo Estatuto da Cidade para garantir a participação popular são as audiências públicas e debates sobre a publicidade dos documentos e informações produzidas.

Sendo assim, tomou-se como referência a Resolução 25 do Ministério das Cidades (BRASIL, 2005), definindo que as audiências públicas devem seguir os seguintes critérios:

Art. 8º As audiências públicas determinadas pelo art. 40, § 4º, inciso I, do Estatuto da Cidade, no processo de elaboração de plano diretor, têm por finalidade informar, colher subsídios, debater, rever e analisar o conteúdo do Plano Diretor Participativo, e deve atender aos seguintes requisitos:

I – ser convocada por edital, anunciada pela imprensa local ou, na sua falta, utilizar os meios de comunicação de massa ao alcance da população local;

II – ocorrer em locais e horários acessíveis à maioria da população;

III – serem dirigidas pelo Poder Público Municipal, que após a exposição de todo o conteúdo, abrirá as discussões aos presentes;

IV – garantir a presença de todos os cidadãos e cidadãs, independente de comprovação de residência ou qualquer outra condição, que assinarão lista de presença;

V – serem gravadas e, ao final de cada uma, lavrada a respectiva ata, cujos conteúdos deverão ser apensados ao Projeto de Lei, compondo memorial do processo, inclusive na sua tramitação legislativa.

Dentro dos critérios previamente escolhidos, a Audiência Pública foi realizada no dia 19 de novembro de 2012, para discussão do Plano municipal de Saneamento Básico do Município, bem como a discussão das diretrizes para a elaboração do Projeto de Lei, a ser enviado a Câmara de Vereadores, instituindo a política pública municipal de saneamento básico.

Os trabalhos da Audiência tiveram início com as boas vindas do Senhor Prefeito Municipal, Manoel Samartin, que na sua fala ressaltou a importância que Plano Municipal de Saneamento Básico irá representar para o Município de Nova Odessa, como instrumento estratégico de planejamento setorial, além de apresentar as principais diretrizes estabelecidas para o Plano.

Logo após a intervenção inicial do Senhor Prefeito Municipal, técnicos da empresa contratada para a elaboração do Plano, apresentaram para o público presente á audiência os seguintes pontos principais:

a) estudos mostrando a origem, a importância e a necessidade formal da realização do PMSB, de acordo com os critérios estabelecidos na Lei 11.445/2007 (BRASIL, 2007);

b) apresentação do estado-da-arte dos estudos desenvolvidos para o Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa;

c) o diagnóstico, os principais achados e as metas de curto, médio e longo prazo, propostas para o PMSB; e

d) a minuta da Lei Municipal sistematizada pelo Comitê Gestor apresentando a Política Municipal de Saneamento Básico, cuja cópia já com as deliberações aprovadas na audiência pública, é apresentada no ANEXO I.

A audiência pública contou com um segundo momento para discutir mais detalhadamente a minuta da Lei Municipal do PMSB.

2 – DELIBERAÇÕES DA AUDIÊNCIA PÚBLICA

Os seguintes encaminhamentos foram aprovados na plenária final da audiência pública:

a) foi deliberado que a composição do Conselho Municipal de Saneamento Básico deverá ser paritária entre poder público, incluindo representação dos trabalhadores, e sociedade civil organizada, com:

I – Poder público municipal de Nova Odessa:

- a) 1 representante municipal de Assuntos Jurídicos;
- b) 1 representante municipal de Planejamento;
- c) 1 representante municipal de Meio Ambiente;
- d) 1 representante municipal de Obras;
- e) 1 representante municipal de Serviços Públicos;
- f) 1 representante municipal de Saúde;
- g) 1 representante da CODEN;
- h) 1 representante municipal de Educação;
- i) Representante da Defesa Civil do Município de Nova Odessa.

II – Sociedade Civil Organizada:

- a) 2 representantes de associação de classe;
- b) 1 representante da associação de bairros (área urbana);
- c) 1 representante da associação de bairros (área rural);
- d) 2 representante de sindicatos;
- e) 1 representante de associação de grandes consumidores de água;
- f) 2 representantes de organização não governamental (ONG) ligada à área ambiental ou de saneamento básico;

b) foi deliberado que o Conselho Municipal de Saneamento Básico deverá ter caráter deliberativo.

3 – RECOMENDAÇÕES E CONCLUSÕES

Para o referendo das proposições sistematizadas na Audiência Pública e para dar continuidade ao processo de consolidação dos construção coletiva e de participação da sociedade e a ampla divulgação dos estudos e propostas, bem como perenizar a política pública municipal de saneamento básico, sistematizada no Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), o Comitê Gestor deverá encaminhar, por intermédio do Prefeito Municipal, a minuta da Lei que institui a Política Municipal de Saneamento Básico, que foi sistematizada pelo Comitê Gestor e referendada pela Audiência Pública, à Câmara de Vereadores para apreciação e posterior aprovação.

Com o desenvolvimento dos procedimentos de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e sua discussão com a sociedade, o Município de Nova Odessa garantiu os mecanismos de participação da sociedade e a ampla divulgação dos estudos e propostas, bem como perenizará com controle social a política pública municipal de saneamento básico.

4. - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm> Acesso em: 25/05/2009.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Resolução Nº 25, de 18 de março de 2005. Brasília: Ministério das Cidades, 2006. 152 p. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/conselho-das-cidades/resolucoes-concidades/resolucoes-no-01-a-34/ResolucaoN25De18DeMarcoDe2005.pdf/view>> Acesso em: 15/01/2010.

BRASIL. Ministério das Cidades. Conselho das Cidades. Resolução Nº 55, de 02 de julho de 2009. Brasília: Ministério das Cidades, 2009. 62 p. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/conselho-das-cidades/resolucoes-concidades/resolucoes-recomendadas/Res%20rec%2075%20SNSA%20conteudos_minimos.pdf> Acesso em: 02/02/2010.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Guia Para elaboração de Planos Municipais de Saneamento. Brasília: Ministério das Cidades, 2006. 152 p. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/secretarias-nacionais>> Acesso em: 25/10/2009

ANEXO I

MINUTA DE LEI

Dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento Básico, e cria o Conselho Municipal de Saneamento Básico.

CAPÍTULO I

DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

SEÇÃO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º - A Política Pública municipal de Saneamento Básico (PPMSB) será implementada de acordo com os pressupostos estabelecidos na Lei Orgânica Municipal de Nova Odessa (SP) e, ainda, nas diretrizes definidas na Lei Federal 11.445/2007.

SEÇÃO II

DOS CONCEITOS

Art. 2º - Para efeito desta lei considera-se:

I - saneamento básico: conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:

a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;

b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;

c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;

d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de macro e micro-drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para

o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;

II – saneamento ambiental: conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas – saneamento básico – e demais ações de controle da saúde ambiental e de vetores, reservatórios e hospedeiros de doenças transmissíveis, por intermédio de ações, obras e serviços específicos de engenharia;

III - Vetores de doenças transmissíveis: São seres vivos, geralmente artrópodes, que veiculam o agente infeccioso desde o reservatório até o hospedeiro potencial;

IV - Reservatórios de doenças transmissíveis: É o ser humano ou animal, artrópode, planta, solo ou matéria inanimada (ou uma combinação desses), em que um agente infeccioso normalmente vive e se multiplica em condições de dependência primordial, para a sobrevivência, e no qual se reproduz de modo a poder ser transmitido a um hospedeiro suscetível;

V - Hospedeiros de doenças transmissíveis: O homem ou outro animal vivo, inclusive aves e artrópodes, que ofereça, em condições naturais, subsistência ou alojamento a um agente infeccioso;

VI – saúde ambiental - conjunto de ações e serviços que proporcionam o conhecimento e a detecção de fatores do meio ambiente que interferem na saúde humana, com o objetivo de prevenir e controlar os fatores de risco de doenças e de outros agravos à saúde, decorrentes do ambiente e das atividades produtivas;

VII - padrão adequado de higiene e conforto estabelecido pela quantidade suficiente de água potável: equivale ao consumo mínimo per capita a ser estabelecido por estudo técnico específico ou estabelecidos pelos órgão competentes, que levem em conta as características socioeconômicas e culturais da população;

VIII - padrão de potabilidade: padrão estabelecido para a água de consumo humano cujos parâmetros microbiológicos, físicos, químicos e radioativos atendam ao padrão de potabilidade estabelecidos pelas autoridades competentes e que não ofereça riscos a saúde.

IX - recursos hídricos: são as águas superficiais e subterrâneas disponíveis para qualquer tipo de uso dentro da área de abrangência do município de Nova Odessa (SP).

X - macro-drenagem: é o escoamento topograficamente bem definido nos fundos de vale, mesmo naqueles em que não haja um curso d'água perene;

XI – micro-drenagem: destina-se ao escoamento das águas pluviais nas áreas de ocupação urbana, conectando-se à rede de macro-drenagem ou diretamente, quando for o caso, aos corpos hídricos receptores.

XII - corpos hídricos receptores: conjunto de regatos, lagoas, córregos, ribeirões e rios que compõem as bacias hidrográficas do Município;

XIII – salubridade ambiental: estado de qualidade capaz de prevenir a ocorrência de doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado;

XIV - coleta seletiva: coleta entendida como a coleta separada dos resíduos orgânicos e inorgânicos, que pode ser complementada pela coleta multi-seletiva, compreendida como a coleta efetuada por diferentes tipologias de resíduos sólidos, ações que integram a coleta diferenciada de lixo no Município.

XV - resíduos de serviços de saúde (RSS): são resíduos gerados em todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, dentre outros similares;

XVI - lixo hospitalar: RSS gerados em estabelecimentos hospitalares;

XVII - gestão associada: associação voluntária de entes federados, por convênio de cooperação ou consórcio público, conforme disposto no art. 241 da Constituição Federal;

XVIII - universalização: ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico, diretamente nas áreas urbanas e

localidades de pequeno porte e por intermédio de políticas e programas especiais para a população residente domicílios dispersos na área rural;

XIX - zona urbana: região interna aos perímetros urbanos da cidade – localidade onde está situada a prefeitura municipal – e as vilas – sede de distrito –, estabelecidos por leis municipais, como definido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE;

XX - localidade de pequeno porte: aglomerados rurais, povoados, núcleos, lugarejos e aldeias, assim definidos pelo IBGE.

XXI - zona rural: região externa aos perímetros urbanos da cidade – localidade onde está situada a prefeitura municipal – e as vilas – sede de distrito –, estabelecidas por leis municipais e de acordo com definição do IBGE;

XXII - integralidade: compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, incluindo ações intersetoriais – como as políticas públicas de saúde, meio ambiente recursos hídricos e ordenamento urbano – e políticas públicas transversais – como políticas públicas de educação, cultura, assistência social, esporte e lazer – propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

XXIII - equidade: entendida como a igualdade no atendimento sem privilégios ou preconceitos, considerando que política pública de saneamento básico deve disponibilizar recursos e serviços de forma justa, de acordo com as necessidades de cada um;

XXIV - subsídios: instrumento econômico de política social para garantir a universalização do acesso ao saneamento básico, especialmente para populações e localidades de baixa renda;

XXV - controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;

XXVI - controle público: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem aos órgãos de controle público as participações nas auditorias, nas avaliações, nas fiscalizações e na aprovação das contas e dos processos relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;

XXVII - regulação: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam a fiscalização e o cumprimento das normas técnicas, jurídicas, econômicas, financeiras e de direito do consumidor relativas à qualidade, quantidade e regularidade dos serviços prestados aos usuários, considerando as especificidades dos diferentes prestadores envolvidos na implementação das políticas públicas de saneamento básico;

XXVIII - monitoramento e avaliação: conjunto de mecanismos de gestão que permitam o conhecimento da viabilidade de programas e projetos, bem como a verificação das metas quantitativas e qualitativas pré-estabelecidas, objetivando, se necessário, o redirecionamento de seus objetivos ou a reformulação de suas propostas e atividades, subsidiando a tomada de decisão na política pública municipal de saneamento básico;

XXIX - indicadores: são em geral medidas quantitativas, dados numéricos ou estatísticos, usadas para substituir, qualificar ou operacionalizar um conceito abstrato, de interesse teórico ou dos programático – programas e políticas públicas, que serão utilizados como instrumentos de gestão, nas atividades de monitoramento e avaliação de projetos e programas da política pública municipal de saneamento básico;

XXX - perfil epidemiológico: conjunto de medidas quantitativas, dados e estatísticas, que representam o perfil dos óbitos (mortalidade), das doenças (morbidade) e dos agravos específicos em uma população no período pré-estabelecido;

XXXI - ações de curto prazo: ações com tempo de implantação previsto para o período compreendido entre um e quatro anos, variando de acordo com o Plano Plurianual do Município;

XXXII - ações de médio prazo: ações com tempo de implantação previsto para o período compreendido entre quatro e 10 anos;

XXXIII - ações de longo prazo: ações com tempo de implantação previsto para o período compreendido 10 e 20 anos.

SEÇÃO III

DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

Art. 3º - A Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB) orientar-se-á pelos seguintes princípios:

I - a política de saneamento deverá compreender programas que tratem de:

- a) Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário;
 - b) Coleta e Destinação Final dos Resíduos Sólidos Urbanos;
 - c) Drenagem Urbana.
- II - prevalência do interesse público;
 - III - universalização do acesso;
 - IV - integralidade das ações;
 - V - equidade para o atendimento diferenciado onde necessário;
 - VI - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;
 - VII - disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;
 - VIII - eficiência e sustentabilidade econômica;
 - IX - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;
 - X- transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;
 - XI- controle social;
 - XII - segurança, qualidade e regularidade;
 - XIII - integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

SEÇÃO IV

DAS DIRETRIZES GERAIS

Art. 4º - A Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB) orientar-se-á pelas seguintes diretrizes gerais:

I - articulação intersetorial com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de proteção ambiental, de recursos hídricos e de promoção da saúde;

II – articulação com as políticas de combate à pobreza e de sua erradicação e outras políticas de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;

III - articulação com as políticas transversais de educação, cultura, esporte e lazer de forma a maximizar a eficácia das ações e resultados inerentes à política pública municipal de saneamento básico;

IV – articulação integrada e cooperativa com todos os órgãos públicos municipais;

V - articulação integrada e cooperativa com os demais órgãos públicos estaduais e federais de saneamento básico;

VI - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais, incluindo a organização social e as demandas socioeconômicas da população;

VII - a destinação de recursos financeiros administrados pelo Município far-se-á segundo critérios de melhoria da saúde pública e do meio ambiente, de maximização da relação benefício/custo e da potencialização do aproveitamento das instalações existentes, bem como do desenvolvimento da capacidade técnica, gerencial e financeira das instituições contempladas;

VIII - a prestação dos serviços públicos de saneamento básico será orientada pela busca permanente da máxima produtividade e da melhoria da qualidade;

IX - na prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverão ser garantidas as condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços, em regime de eficiência, incluindo:

- a) o sistema de cobrança e a composição de taxas e tarifas;
- b) a sistemática de reajustes e de revisões de taxas e tarifas;
- c) a política de subsídios

X - a prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverá priorizar e valorizar o planejamento e decisão sobre medidas preventivas que minimizem o crescimento caótico de qualquer tipo, objetivando contribuir com os problemas de escassez de recursos hídricos, congestionamento físico, dificuldade de drenagem e disposição de esgotos, poluição, enchentes, destruição de áreas verdes, assoreamento de cursos d'água e outras conseqüências danosas ao meio ambiente e a saúde pública;

XI - o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) será o principal instrumento de planejamento da Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB), que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:

a) diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

b) objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

c) programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

d) ações para emergências e contingências;

e) mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas;

f) mecanismos que permitam a consolidação e compatibilização dos planos específicos de cada serviço, que serão efetuadas pela secretária municipal designada para responder pela PPMSB;

g) compatibilidade com o plano da bacia hidrográfica;

h) compatibilidade com os demais planos municipais referentes às políticas intersetoriais e transversais à PPMSB;

i) mecanismos que permitam a revisão periódica, em prazo não superior a quatro anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual Municipal (PPM);

j) mecanismos que permitam a adequada interação com os colegiados participativos de controle social criados para acompanhamento da PPMSB, onde será assegurada ampla divulgação das propostas do PMSB e dos estudos que as fundamentem, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas.

k) mecanismos que permitam os órgão de controle público e à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento do PMSB por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais.

SEÇÃO V

DOS ASPECTOS TÉCNICOS

Art. 5º - A Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB) orientar-se-á pelos seguintes aspectos técnicos:

I - a prestação dos serviços atenderá a requisitos mínimos de qualidade, incluindo a regularidade, a continuidade e aqueles relativos aos produtos oferecidos, ao atendimento dos usuários e às condições operacionais e de manutenção dos sistemas, de acordo com as normas regulamentares e contratuais;

II - o serviço de abastecimento de água de Nova Odessa deverá atender aos parâmetros mínimos para a potabilidade da água definidos União;

III - o serviço de esgotamento sanitário de Nova Odessa deverá promover estudos que permitam obter junto aos órgãos competentes o licenciamento Básico das unidades de tratamento de esgotos sanitários e de efluentes gerados nos processos de tratamento de água, que considerará etapas de eficiência, a fim de alcançar progressivamente os padrões estabelecidos pela legislação Básico, em função da capacidade de pagamento dos usuários;

IV - ressalvadas as disposições em contrário das normas estabelecidas pelo Município, pela entidade de regulação e pelo órgão de meio ambiente, toda edificação permanente urbana será conectada às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis e sujeita ao pagamento das taxas, tarifas e de outros preços públicos decorrentes da conexão e do uso desses serviços;

V - a ausência de redes públicas de saneamento básico será admitida soluções individuais de abastecimento de água e de afastamento e destinação final dos esgotos sanitários, observadas as normas editadas pela entidade reguladora e pelos órgãos responsáveis pelas políticas de saneamento básico, sanitária e de recursos hídricos;

VI - a instalação hidráulica predial ligada à rede pública de abastecimento de água não poderá ser também alimentada por outras fontes;

VII - em situação crítica de escassez ou contaminação de recursos hídricos que obrigue à adoção de racionamento, declarada pela autoridade gestora de recursos hídricos, o ente regulador poderá adotar mecanismos tarifários de contingência, com objetivo de cobrir custos adicionais decorrentes, garantindo o equilíbrio financeiro da prestação do serviço e a gestão da demanda.

VIII - os recursos hídricos não integram os serviços públicos de saneamento básico;

IX - a utilização de recursos hídricos na prestação de serviços públicos de saneamento básico, inclusive para disposição ou diluição de esgotos e outros resíduos líquidos, é sujeita a outorga de direito de uso, nos termos da legislação vigente, de seus regulamentos e das legislações estaduais;

X - não constitui serviço público a ação de saneamento executada por meio de soluções individuais, desde que o usuário não dependa de terceiros para operar os serviços, bem como as ações e serviços de saneamento básico de responsabilidade privada, incluindo o manejo de resíduos de responsabilidade do gerador;

XI - o serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos de Nova Odessa é composto pelas seguintes atividades:

a) de coleta, transbordo e transporte dos resíduos que compreendem o conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;

b) de triagem para fins de reuso ou reciclagem, de tratamento, inclusive por compostagem, e de disposição final dos resíduos do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;

c) de varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana.

SEÇÃO VI

DOS ASPECTOS ECONÔMICOS E SOCIAIS

Art. 6º - A Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB) orientar-se-á pelos seguintes aspectos econômicos e sociais:

I - os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços:

a) de abastecimento de água e esgotamento sanitário: preferencialmente na forma de taxas, tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos conjuntamente;

b) de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos: taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades;

II - a instituição das tarifas, preços públicos e taxas para os serviços de saneamento básico observarão as seguintes diretrizes:

a) prioridade para atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública;

b) ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços;

c) geração dos recursos necessários para realização dos investimentos, objetivando o cumprimento das metas e objetivos do serviço;

d) inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos;

e) recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência;

f) remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços;

g) estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços;

h) incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços.

III - poderão ser adotados subsídios tarifários e não tarifários para os usuários e localidades que não tenham capacidade de pagamento ou escala econômica suficiente para cobrir o custo integral dos serviços.

IV - a estrutura de remuneração e cobrança dos serviços públicos de saneamento básico poderá levar em consideração os seguintes fatores:

a) categorias de usuários, distribuídas por faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo;

b) padrões de uso ou de qualidade requeridos;

c) quantidade mínima de consumo ou de utilização do serviço, visando à garantia de objetivos sociais, como a preservação da saúde pública, o adequado atendimento dos usuários de menor renda e a proteção do meio ambiente;

d) custo mínimo necessário para disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas;

e) ciclos significativos de aumento da demanda dos serviços, em períodos distintos; e

f) capacidade de pagamento dos consumidores.

V - os subsídios necessários ao atendimento de usuários e localidades de baixa renda serão, dependendo das características dos beneficiários e da origem dos recursos:

a) diretos, quando destinados a usuários determinados, ou indiretos, quando destinados ao prestador dos serviços;

b) tarifários, quando integrarem a estrutura tarifária, ou fiscais, quando decorrerem da alocação de recursos orçamentários, inclusive por meio de subvenções;

c) internos a cada titular ou entre localidades, nas hipóteses de gestão associada e de prestação regional.

VI - as taxas ou tarifas decorrentes da prestação de serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos devem levar em conta a adequada destinação dos resíduos coletados e poderão considerar:

a) o nível de renda da população da área atendida;

b) as características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas;

c) a estimativa de peso ou de volume médio coletado por habitante ou por domicílio.

VII - os reajustes de taxas e tarifas de serviços públicos de saneamento básico serão realizados observando-se o intervalo mínimo de 12 (doze) meses, de acordo com as normas legais, regulamentares e contratuais;

VIII - as revisões de taxas e tarifas compreenderão a reavaliação das condições da prestação dos serviços e das tarifas praticadas e poderão ser:

a) periódicas, objetivando a distribuição dos ganhos de produtividade com os usuários e a reavaliação das condições de mercado;

b) extraordinárias, quando se verificar a ocorrência de fatos não previstos no contrato, fora do controle do prestador dos serviços, que alterem o seu equilíbrio econômico-financeiro.

IX - as revisões tarifárias terão suas pautas definidas pelas respectivas entidades reguladoras, ouvidos os titulares, os usuários e os prestadores dos serviços;

X - poderão ser estabelecidos mecanismos tarifários de indução à eficiência, inclusive fatores de produtividade, assim como de antecipação de metas de expansão e qualidade dos serviços;

XI - os fatores de produtividade poderão ser definidos com base em indicadores de outras empresas do setor;

XII - a entidade de regulação poderá autorizar o prestador de serviços a repassar aos usuários custos e encargos tributários não previstos originalmente e por ele não administrados, nos termos da legislação vigente;

XIII - as tarifas serão fixadas de forma clara e objetiva, devendo os reajustes e as revisões ser tornados públicos com antecedência mínima de 30 (trinta) dias com relação à sua aplicação;

XIV - fatura a ser entregue ao usuário final deverá obedecer a modelo estabelecido pela entidade reguladora, que definirá os itens e custos que deverão estar explicitados;

XV - os serviços poderão ser interrompidos pelo prestador nas seguintes hipóteses:

- a) situações de emergência que atinjam a segurança de pessoas e bens;
- b) necessidade de efetuar reparos, modificações ou melhorias de qualquer natureza nos sistemas;
- c) negativa do usuário em permitir a instalação de dispositivo de leitura de água consumida, após ter sido previamente notificado a respeito;
- d) manipulação indevida de qualquer tubulação, medidor ou outra instalação do prestador, por parte do usuário; e
- e) inadimplemento do usuário do serviço de abastecimento de água, do pagamento das tarifas, após ter sido formalmente notificado.

XVI - as interrupções programadas serão previamente comunicadas ao regulador e aos usuários;

XVII - suspensão dos serviços nos casos de negativa do usuário em permitir a instalação de dispositivo de leitura de água consumida e de inadimplemento do usuário do serviço de abastecimento de água será precedida de prévio aviso ao usuário, não inferior a 30 (trinta) dias da data prevista para a suspensão;

XVIII – a interrupção ou a restrição do fornecimento de água por inadimplência a estabelecimentos de saúde, a instituições educacionais e de internação coletiva de pessoas e a usuário residencial de baixa renda beneficiário de tarifa social deverá obedecer a prazos e critérios que preservem condições mínimas de manutenção da saúde das pessoas atingidas;

XIX - desde que previsto nas normas de regulação, grandes usuários poderão negociar suas tarifas com o prestador dos serviços, mediante contrato específico, ouvido previamente o regulador.

CAPÍTULO II
DO SISTEMA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
SEÇÃO I
DA COMPOSIÇÃO

Art. 7º - A Política Pública Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (PPMSB) contará, para execução das ações dela decorrentes, com o Sistema Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (SMSB).

Art. 8º - O Sistema Municipal de Saneamento Básico fica definido como o conjunto de agentes institucionais que no âmbito das respectivas competências, atribuições, prerrogativas, e funções, integram-se, de modo articulado e cooperativo, para a formulação das políticas, definição de estratégias e execução das ações de saneamento básico.

Art. 9º - O Sistema Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa é composto dos seguintes instrumentos:

- I - Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (PMSB);
- II - Conferência Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (CMSB);
- III - Conselho Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (COMUSB);
- IV - Companhia de Desenvolvimento de Nova Odessa (CODEN)

SEÇÃO II
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 10 - O Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (PMSB) será composto por planos setoriais específicos de cada uma das políticas públicas que irão compor o Sistema Municipal de Saneamento Básico (SMSB), devendo englobar integralmente o território do município – zonas urbanas e rurais – e observará os pressupostos definidos nesta lei e abrangerá, no mínimo:

- I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;
- II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

IV - ações para emergências e contingências;

V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

§ 1º consolidação e compatibilização dos planos específicos de cada uma das políticas setoriais serão efetuadas pela Coordenadoria de Meio Ambiente.

§ 2º Os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos.

§ 3º Os planos de saneamento básico serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.

§ 4º Será assegurada ampla divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentem, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas.

§ 5º Incumbe à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais.

SEÇÃO III

DO CONTROLE PÚBLICO.

Art. 11 - O controle público da Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB) será exercido pelos órgãos de controle externos aos serviços de saneamento básico formalizados pelas legislações fiscais e de controle público, bem como por órgãos de controle interno criado para o serviço de saneamento básico do Município.

SEÇÃO IV

O CONTROLE SOCIAL.

Art. 12 - O controle social será efetivado pela criação de dois colegiados participativos: a Conferência Municipal de Saneamento Básico (CMSB) de Nova Odessa e o Conselho Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (COMUSB).

Parágrafo único. Os colegiados participativos, da política pública municipal de saneamento básico, deverão propor e institucionalizar mecanismos de interação com os demais conselhos existentes no Município criados para o controle das políticas intersetoriais e transversais à política pública de saneamento básico.

SEÇÃO V

CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 13 - Fica criada a Conferência Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (CMUB), que se realizará de quatro em quatro anos, ou excepcionalmente, quando o Gestor Municipal da Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB) e o Conselho Municipal de Saneamento Básico (COMUSB) assim decidirem em consenso.

§ 1º A CMSB será formalmente convocada pelo Poder Executivo Municipal, sendo, no entanto, necessário ouvir o COMUSB para convocações extraordinárias.

§ 2º A Conferência Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (CMUB) será precedida de pré-conferências, que deverão abranger todo o território municipal, objetivando ampliar o debate e colher um número maior de subsídios para a Conferência Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (CMUB).

§ 3º Participa da Conferência Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (CMUB) representantes dos diversos segmentos sociais do Município – usuários dos sistemas de saneamento básico, gestores e trabalhadores dos órgãos de saneamento básico do Município.

§ 4º A representação dos usuários na Conferência Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (CMUB) será paritária em relação ao conjunto dos demais participantes, sendo que o equilíbrio entre gestores e trabalhadores também deve ser buscado.

§ 5º As Conferência Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (CMUB) terão como objetivo avaliara a situação do saneamento básico do Município, além de propor e aprovar diretrizes para a Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB).

§ 6º A Conferência Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (CMUB) terá sua organização e normas de funcionamento definido em

regimento próprio, aprovado pelo Conselho Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (COMUSB) e submetida à respectiva conferência.

SEÇÃO VI

CONSELHO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 14 - Fica criado o Conselho Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (COMUSB) órgão colegiado de caráter deliberativo, fiscalizador de nível estratégico superior do Sistema Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (SMSB).

Parágrafo Único. O Conselho Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (COMUSB) será composto de forma paritária, por representantes do poder público municipal de Nova Odessa e por representantes da sociedade civil organizada como segue:

I – Poder público municipal de Nova Odessa:

- a) 1 representante municipal de Assuntos Jurídicos;
- b) 1 representante municipal de Planejamento;
- c) 1 representante municipal de Meio Ambiente;
- d) 1 representante municipal de Obras;
- e) 1 representante municipal de Serviços Públicos;
- f) 1 representante municipal de Saúde;
- g) 1 representante da CODEN;
- h) 1 representante municipal de Educação;
- h) Representante da Defesa Civil do Município de Nova Odessa.

II – Sociedade Civil Organizada:

- a) 2 representantes de associação de classe;
- b) 1 representante da associação de bairros (área urbana);
- c) 1 representante da associação de bairros (área rural);
- d) 2 representante de sindicatos;
- e) 1 representante de associação de grandes consumidores de água;
- f) 2 representantes de organização não governamental (ONG) ligada à área ambiental ou de saneamento básico;

Art. 15 - Compete ao Conselho Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (COMUSB):

I - Formular as políticas de saneamento básico, definir estratégias e prioridades, acompanhar e avaliar sua implementação;

II - Discutir e propor mudanças na proposta do projeto de lei do Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (PMSB), bem como nos projetos de lei dos planos plurianuais e das leis de diretrizes orçamentárias municipais.

III - Publicar o relatório contendo a situação da salubridade da população de Nova Odessa relacionada às doenças evitáveis pela falta ou pela inadequação das ações de saneamento no Município.

IV - Deliberar sobre propostas de projeto de lei e programas sobre saneamento básico.

V - Fiscalizar e controlar a execução da Política Pública Municipal de Saneamento Básico, observando o fiel cumprimento de seus princípios e objetivos.

VI - Decidir sobre propostas de alteração da Política Municipal de Saneamento Básico.

VII - Atuar no sentido da viabilização de recursos destinados aos planos, programas e projetos de Saneamento Básico.

VIII - Estabelecer diretrizes para a formulação de programas de aplicação dos recursos do Fundo Municipal de Saneamento Básico.

IX - Estabelecer diretrizes e mecanismos para o acompanhamento, fiscalização e controle do Fundo Municipal de Saneamento Básico.

X - Articular-se com outros conselhos existentes no País, nos Municípios e no Estado com vistas a implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico.

XI - Estabelecer as metas relativas à cobertura de abastecimento de água, de cobertura dos serviços de esgotamento sanitário, índice e níveis de tratamento de esgotos, perdas em sistema de água, qualidade da água distribuída referente aos aspectos físicos, químicos e bacteriológicos, e de regularidade do abastecimento.

XII - Propor a estrutura da comissão organizadora da Conferência Municipal de Saneamento Básico;

XIII - Examinar propostas e denúncias e responder a consultas sobre assuntos pertinentes a ações e serviços de saneamento;

XIV - Exercer as atividades de regulação até que seja criado um ente regulador regional;

XV - Elaborar e aprovar o seu regimento interno;

SEÇÃO VII

DA REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 16 - O exercício da função de regulação atenderá aos seguintes princípios:

I - independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora;

II - transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões.

Parágrafo Único. Até que seja criado um ente regulador regional as atividades inerentes à regulação serão exercidas pelo Conselho Municipal de Saneamento Básico (COMUSB);

Art. 17 - São objetivos da regulação:

I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários;

II - garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas;

III - prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa da concorrência;

IV - definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.

Art. 18 - A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

I - padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços;

II - requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;

III - as metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e os respectivos prazos;

IV - regime, estrutura e níveis tarifários, bem como os procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão;

V - medição, faturamento e cobrança de serviços;

VI - monitoramento dos custos;

VII - avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados;

VIII - plano de contas e mecanismos de informação, auditoria e certificação;

IX - subsídios tarifários e não tarifários;

X - padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação;

XI - medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento;

§ 1o A regulação de serviços públicos de saneamento básico poderá ser delegada pelos titulares a qualquer entidade reguladora constituída dentro dos limites do respectivo Estado, explicitando, no ato de delegação da regulação, a forma de atuação e a abrangência das atividades a serem desempenhadas pelas partes envolvidas.

§ 2o As normas a que se refere o caput deste artigo fixarão prazo para os prestadores de serviços comunicarem aos usuários as providências adotadas em face de queixas ou de reclamações relativas aos serviços.

§ 3o As entidades fiscalizadoras deverão receber e se manifestar conclusivamente sobre as reclamações que, a juízo do interessado, não tenham sido suficientemente atendidas pelos prestadores dos serviços.

Art. 19 - Em caso de gestão associada ou prestação regionalizada dos serviços, os titulares poderão adotar os mesmos critérios econômicos, sociais e técnicos da regulação em toda a área de abrangência da associação ou da prestação.

Art. 20 - Os prestadores de serviços públicos de saneamento básico deverão fornecer à entidade reguladora todos os dados e informações necessários para o desempenho de suas atividades, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais.

§ 1o Incluem-se entre os dados e informações a que se refere o caput deste artigo aquelas produzidas por empresas ou profissionais contratados para executar serviços ou fornecer materiais e equipamentos específicos.

§ 2o Compreendem-se nas atividades de regulação dos serviços de saneamento básico a interpretação e a fixação de critérios para a fiel execução dos contratos, dos serviços e para a correta administração de subsídios.

Art. 21 - Deverá ser assegurada publicidade aos relatórios, estudos, decisões e instrumentos equivalentes que se refiram à regulação ou à fiscalização dos serviços, bem como aos direitos e deveres dos usuários e prestadores, a eles podendo ter acesso qualquer do povo, independentemente da existência de interesse direto.

§ 1º Excluem-se do disposto no caput deste artigo os documentos considerados sigilosos em razão de interesse público relevante, mediante prévia e motivada decisão.

§ 2º A publicidade a que se refere o caput deste artigo deverá se efetivar, preferencialmente, por meio de sítio mantido na rede mundial de computadores - internet.

Art. 22 - É assegurado aos usuários de serviços públicos de saneamento básico, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais:

I - amplo acesso a informações sobre os serviços prestados;

II - prévio conhecimento dos seus direitos e deveres e das penalidades a que podem estar sujeitos;

III - acesso a manual de prestação do serviço e de atendimento ao usuário, elaborado pelo prestador e aprovado pela respectiva entidade de regulação;

IV - acesso a relatório periódico sobre a qualidade da prestação dos serviços.

SEÇÃO VIII

CODEN - COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DE NOVA ODESSA

Art. 23 - A CODEN - COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DE NOVA ODESSA criada pela Lei nº 752, de 30 de junho de 1980, alterada pela Lei nº 1.688/99, de 23 de novembro de 1999 e regulamentada em 24 de fevereiro de 1981, observados os termos da presente lei.

Art. 24 - Os serviços de implantação, administração e exploração do abastecimento de água e de coleta e destino final de esgoto sanitário do município, outorgado à Companhia de Desenvolvimento de Nova Odessa – CODEN, pelo Decreto nº 540 de 23 de fevereiro de 1981, autorizado pela Lei nº 752 de 30 de Junho de 1980, serão regulamentados por este Decreto e pela legislação municipal em vigor, não revogada pela lei que outorgou a concessão.

Art. 25 - A Companhia de Desenvolvimento de Nova Odessa – CODEN, exercerá sua ação em todo o Município de Nova Odessa, exercerá sua ação em todo Município de Nova Odessa, competindo-lhe com exclusividade:

I- Estudar, projetar e executar, diretamente ou mediante contrato com organizações especializadas em engenharia sanitária, as obras relativas à

construção, ampliação ou remodelação dos sistemas municipais de abastecimento de água potável e de esgotos sanitários.

II- Operar, manter, conservar e explorar os serviços de água potável e de esgotos sanitários.

III- Lançar, fiscalizar e arrecadar as contas dos serviços prestados de água potável ou “in-natura” fornecida, e esgotos sanitários, e as contribuições de melhoria que incidirem sobre os terrenos beneficiados com tais serviços.

IV- Exercer quaisquer outras atividades relacionadas com os sistemas municipais de água e esgotos, compatíveis com a legislação em vigor.

V- Defender os cursos de água do município contra a poluição e efetuar estudos para o seu aproveitamento como fontes de abastecimento.

Art. 26 - No desenvolvimento de suas atividades, poderá a CODEN;

I- Utilizar-se sem ônus, de vias públicas, estradas, caminhos e terrenos de domínio municipal, com sujeição aos regulamentos administrativos;

II- Examinar instalações hidráulicas sanitárias prediais;

III- Estabelecer servidões para a execução e exploração dos serviços concedidos, ficando a seu cargo o pagamento das respectivas indenizações;

IV- Decidir sobre pedidos e recursos de usuários;

V- Elaborar os planos gerais e programas anuais a serem executados para expansão das redes de água e de esgotos;

Art. 27 - As contas de água e de esgoto serão fixadas por ato do Diretor-Presidente da CODEN, calculadas e revistas periodicamente, de modo a assegurar a cobertura dos investimentos, custos operacionais e manutenção e expansão dos serviços.

Art. 28 - Serão obrigatórios os serviços de água e esgoto nos prédios considerados habitáveis, situados em logradouros dotados das respectivas redes.

Parágrafo Único) – Para o atendimento de novas ligações, o imóvel residencial deverá possuir caixa reservatório com capacidade mínima de 500 (quinhentos litros) e mais 200 (duzentos) litros de água por cada dormitório que exceder de um.

Art. 29 - Ficarão sujeitos ao pagamento de uma contribuição, fixada em regulamento, os terrenos baldios, mesmo desprovidos de ligação, desde que situados em logradouros servidos pelas respectivas redes.

Art. 30 - A CODEN, fixará em regulamento, através de ato normativo da diretoria, limites e taxas mínimas para consumo de água e utilização da rede de esgotos.

Art. 31 - São vedadas a isenção e a redução das contas dos serviços de água e esgoto, que não sejam decorrentes de lei.

Art. 32 - A tarifa é devida pelo consumidor, respondendo entretanto, o proprietário do imóvel, solidariamente pelo débito.

Art. 33 - Poderá a Prefeitura se incumbir da cobrança de tributos ou contribuições, reembolsando a CODEN das respectivas importâncias, após a conclusão das obras, melhoramentos ou serviços.

Art. 34 - A tarifa de água, bem como os volumes mínimos de consumo, serão diferenciados conforme a utilização dos imóveis para fins residenciais, comerciais ou industriais e no caso desta última, em água tratada ou “in-natura”.

Art. 35 - As tarifas de utilização dos esgotos serão fixadas em percentuais sobre as contas de água e deverão fazer formar receita que possibilite a execução do serviço, sua ampliação e conservação da respectiva rede, além, quando for o caso, do tratamento destinação final dos esgotos.

Art. 36 - As contas de água e esgoto serão objeto de uma fatura única e cobradas nas épocas fixadas em regulamento.

Art. 37 - As contas não liquidadas nas épocas próprias serão acrescidas de multa de 10% (dez por cento) durante os trinta primeiros dias de atraso e de mais 10% (dez por cento) depois desse prazo, sem prejuízo do corte da ligação.

Parágrafo Primeiro)- Decorrido prazo superior a trinta (30) dias contados do vencimento da conta, o fornecimento de água será cortado e a ligação somente será restabelecida após o pagamento de débito e seus acréscimos e a taxa de religação.

Parágrafo Segundo)- Os débitos dos consumidores ficam sujeitos aos juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês e a correção monetária.

Art. 38 - As extensões das redes de água e esgoto serão custeadas pelos proprietários dos imóveis beneficiados, repartindo-se os encargos de acordo com normas a serem baixadas pela CODEN.

Art. 39 - Nos loteamentos não abrangidos pelos programas de trabalho já aprovados poderá a CODEN atribuir, aos loteadores ou incorporadores, a

execução por conta destes, os projetos e obras da rede e instalações de água e esgoto, ficando porém, as ligações condicionadas à doação, pura e simples, daquelas redes e instalações à CODEN.

Art. 40 - Quando o volume de água disponível não comportar o abastecimento de novos núcleos previstos com a abertura de loteamentos deverão os proprietários ou incorporadores, de comum acordo com a concessionária, participar dos custos de ampliação dos serviços de captação e tratamento de água, mediante rateio proporcional às respectivas áreas loteadas de cada um, nos termos do regulamento a ser baixado.

Parágrafo Primeiro)- Para os fins previstos neste artigo a CODEN elaborará o plano de expansão dos serviços e os orçamentos de custos, que poderão ser examinados e conferidos pelos interessados.

Parágrafo Segundo)- Uma vez aprovados os projetos e orçamentos, os interessados depositarão o valor de suas quotas na tesouraria da concessionária, os quais converterão com pagamento após a conclusão dos serviços.

Parágrafo Terceiro)- Nenhum reajuste no valor dessas quotas poderá ser exigido dos participantes se o sobrepreço resultar de erros ou atraso na execução das obras previstas, tendo em vista os cronogramas aprovados.

Parágrafo Quarto)- Quando o volume a ser obtido com as ampliações dos serviços for superior à demanda prevista com o abastecimento dos novos núcleos, a quota devida por cada participante será estabelecida de acordo com o consumo provável de cada área abrangida no plano de atendimento.

Parágrafo Quinto)- Se não for alcançado o volume de recursos previstos, por desistência ou desinteresse de participantes, a concessionária não pretender suprir a falha com seus próprios recursos, os valores dos depósitos serão devolvidos aos interessados de forma singela.

Art. 41 - Os proprietários de áreas atendidos com a ampliação dos serviços, executados com recursos particulares, sujeitar-se-ão, do mesmo modo, à contribuição prevista no artigo anterior, mesmo que não tenha participado do contrato de adesão final.

Parágrafo Único)- No caso deste artigo, para efeito de cálculo dos custos das obras de ampliação do sistema de abastecimento e fixação da quota-parte, os valores constantes do orçamento inicial serão corrigidos segundo variações das unidades padrão de capital.

Art. 42 - O Plano de Ampliações dos Serviços de Água e Esgoto do Município, criado pela Lei nº 682, de 28 de setembro de 1978, regulamentada pelo Decreto nº 440, de 03 de Outubro de 1978, será desenvolvido pela CODEN, em sequência ao programa em andamento com relação ao Projeto Recanto.

Art. 43 - Os bens e valores transferidos ao patrimônio da CODEN, em razão da outorga da concessão dos serviços de água e esgoto, incorporados ao seu capital social, pelo valor constante do balanço encerrado em 31 de dezembro de 1980, corrigido monetariamente desde a época da imobilização até a incorporação, através de avaliação procedida pela Comissão Especial designada pelo Decreto nº 530 de 02 de dezembro de 1980, no valor total de Cr\$ 34.840.588,64 (trinta e quatro milhões, oitocentos e quarenta mil, quinhentos e oitenta e oito cruzeiros e sessenta e quatro centavos), através do aumento de seu capital, com subscrição de ações pela Prefeitura Municipal de Nova Odessa, mediante conferência de bens.

Parágrafo Primeiro)- Do total do patrimônio incorporado ao capital social da CODEN, através da subscrição de ações pela Prefeitura, a importância de Cr\$ 1.039.801, 54 (Hum milhão, trinta e nove mil, oitocentos e hum cruzeiros e cinquenta e quatro centavos), refere-se ao saldo bancário existente à disposição do SAAENO, em 31/12/80 e transferido à CODEN mediante recibo.

Parágrafo Segundo)- O valor restante de Cr\$ 33.800.787, 10 (trinta e três milhões, oitocentos mil, setecentos e oitenta e sete cruzeiros e dez centavos), corresponde ao valor atualizado atribuído pela Comissão Especial aos bens e instalações do serviço de água e esgoto, constante do Balanço Geral encerrado em 31 de dezembro de 1980, pelo valor simples de Cr\$ 9.424.844, 99(Nove milhões, quatrocentos e vinte e quatro mil, oitocentos e quarenta e quatro cruzeiros e noventa e nove centavos).

Art. 44 - Finda a outorga da concessão, os bens e direitos vinculados dos serviços de água e esgoto serão transferidos à Prefeitura Municipal, independentemente de indenização, pelos valores constantes da contabilidade da CODEN, no caso o ativo e passivo relacionado com o objeto desta concessão.

Art. 45 - Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário, retroagindo seus efeitos a partir de 01 de Janeiro de 1981.

CAPÍTULO III

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 46 - O Poder Executivo regulamentará esta lei no prazo de 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua publicação.

Art. 47 - O Conselho Municipal de Saneamento Básico deverá ser instalado pelo Executivo Municipal no prazo máximo de 180 dias a partir da promulgação desta lei.

Art. 48 - Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

ANO 20

MUNDO

COMUNICADO

página 5

Quinta-feira, 08 de novembro de 2012

Associação de Nova Odessa Paper por este Município - 05/2009



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ODESSA
CODEN – COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO
DE NOVA ODESSA



EDITAL DE CONVOCAÇÃO DE AUDIÊNCIA PÚBLICA

A Prefeitura Municipal de Nova Odessa e a CODEN – Companhia de Desenvolvimento de Nova Odessa tornam público a quem interessar possa que, conforme estabelecido pelo artigo 19, parágrafo 5º da Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, será realizada AUDIÊNCIA PÚBLICA no próximo dia 19 de novembro de 2012, a partir das 8h30, no Auditório do Paço Municipal, localizado na Avenida João Pessoa, nº 777 – Centro, na qual serão apresentadas, discutidas e avaliadas as principais diretrizes do PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA – PMSBNO, que se encontra em fase final de elaboração e que vai conter a Política de Saneamento Básico do Município para os próximos 20 anos.

Assim, todos os cidadãos novaodessenses ficam devidamente convocados para, querendo, participarem desta Audiência Pública.

Nova Odessa, 08 de novembro de 2012.

Manoel Samartin
Prefeito Municipal

Ricardo Ongaro
Diretor Presidente
da Coden

ANEXO III

LISTAGEM DOS CONVIDADOS PARA AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA

19 DE NOVEMBRO DE 2012

<u>NOME</u>	<u>ENTIDADE</u>	<u>ASSINATURA</u>
Dietrichs Rudolf & O-Richel		D. Rybel
Jonas Jacob Chiaradia		[Assinatura]
Leonardo Cesar de Castro		[Assinatura]
LEONARDO NEVES FERREIRO	PM.N.O.	[Assinatura]
Valeria M. Frigerzi	CREA	[Assinatura]
Jose Dibrik P. Cavalari	NIS ENGENHARIA	[Assinatura]
NEIROBERTO SILVA	NS ENGENHARIA	[Assinatura]
SALIME ABDO	PMNO	[Assinatura]
Francisco Mauro Ramalho		[Assinatura]
Wagner Morris	NDS	[Assinatura]
Alcides Renato de Santis	PM.N.O	[Assinatura]
Carlos Giovanni	ARES-PCS	[Assinatura]
DALTO FAVERO BROCHI	ARES-PCS	[Assinatura]
Jose Otavio Salvador	NS	[Assinatura]
Brauner Antonio Silveira		[Assinatura]
MANOEL SAMANTIR		[Assinatura]
Jose Ant. M. Miranda	PMNO	[Assinatura]
Jose Luiz Matt	CODEN	[Assinatura]
CLAUDEMIR JOSÉ DE OLIVEIRA	ARAND	[Assinatura]
Manigueda Bousora	CODEN	[Assinatura]
Bernadete A.S. Lucas	CODEN	[Assinatura]

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



**COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DE NOVA
ODESSA**

Relatório de Objetivos e Metas - ROM

**Novembro de 2013
(Revisão)**

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO.....	03
2 – OBJETIVOS E METAS DO PLANO.....	04
2.1 – Ações propostas para compatibilização dos planos setoriais.....	06
2.2 – Ações definidas no Relatório de Cenários Prospectivos.....	07
2.2.1 – Ações definidas para gestão dos serviços de saneamento.	07
2.2.2 – Ações definidas para prestação do serviço de abastecimento de água.....	09
2.2.3 – Ações definidas para prestação do serviço de esgotamento sanitário	10
2.2.4 – Ações definidas para prestação do serviço de limpeza urbana.....	11
2.2.5 – Ações definidas para prestação do serviço de drenagem urbana.....	12
2.3 – Ações definidas no Relatório de Diagnóstico da Situação.....	13
2.3.1 – Ações definidas para sistema de abastecimento de água.	13
2.3.2 – Ações definidas para sistema de esgotamento sanitário.	15
2.3.3 – Ações definidas para sistema de limpeza urbana.	15
2.3.4 – Ações definidas para sistema de drenagem urbana.	16
3 – SISTEMATIZAÇÃO DAS AÇÕES DEFINIDAS POR ÁREA.....	17
3.1 – Metas para gestão dos serviços de saneamento.....	17
3.2 – Metas para elaboração de planos e normas.....	19
3.3 – Meta para prestação do serviço de abastecimento de água.....	20
3.4 – Meta para prestação do serviço de esgotamento sanitário.....	23
3.5 – Meta para prestação do serviço de limpeza urbana.....	24
3.6 – Meta para prestação do serviço de drenagem urbana.....	25
4 – SISTEMATIZAÇÃO DE METAS E AÇÕES NO CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO.....	26
5 – PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES.....	37
5.1 – Prazos de implementação	38
5.2 – Programas e Ações de Curto Prazo: Desenvolvimento Institucional ...	38
5.3 – Programas e Ações de Curto Prazo: Abastecimento de Água	39
5.4 – Programas e Ações de Curto Prazo: Esgotamento Sanitário	40
5.5 – Programas e Ações de Curto Prazo: Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	41
5.6 – Programas e Ações de Curto Prazo: Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbana	41
5.7 – Programas e Ações de Médio Prazo: Abastecimento de Água	41
5.8 – Programas e Ações de Médio Prazo: Esgotamento Sanitário	42
5.9 – Programas e Ações de Médio Prazo: Drenagem e manejo de águas pluviais urbanas	42
5.10 – Programas e Ações de Longo Prazo: Abastecimento de Água	43
5.11 – Programas e Ações de Longo Prazo: Drenagem e manejo de águas pluviais urbanas	43
6 – CONSOLIDAÇÃO FINANCEIRA DOS PROGRAMAS E AÇÕES	44
ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO	45
ANEXO I – PROGRAMAS DE MÉDIO PRAZO	85
ANEXO I – PROGRAMAS DE LONGO PRAZO	95
5 – BIBLIOGRAFIA	99

1 – INTRODUÇÃO

Este Volume do Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa apresenta o Relatório de Objetivos e Metas – ROM, trazendo, como principais, os seguintes aspectos:

- a) definição dos objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização do acesso, na conformidade das necessidades, aos serviços de saneamento básico;
- b) apresentação das metas graduais e progressivas, compatibilizadas com os demais planos setoriais, de expansão dos serviços, em conformidade com os serviços a serem prestados; e
- c) proposição de instrumentos para promover a compatibilização com o Plano Diretor, considerando a intersetorialidade.

Em síntese, este Relatório apresentará um plano de obras a serem executadas, necessárias para a universalização do acesso e para garantir que a universalização se mantenha ao longo dos próximos 20 anos. Apresentará ações específicas a serem programadas no curto, médio e longo prazo, para execução de obras de melhorias e ampliações dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

Apresentará também, os instrumentos jurídicos e administrativos que foram julgados necessários e imprescindíveis para compatibilizar a gestão dos serviços de saneamento básico com a Lei Orgânica Municipal e com outros planos setoriais, bem como permitir que os princípios essenciais do planejamento das políticas públicas, da regulação da prestação dos serviços, da participação e controle social, da integralidade das ações e da articulação intra-institucional e intersetorial, apresentados no Volume I – Relatório de Sistema de Indicadores possam ser devidamente implementados, como preconiza a Lei Federal N°. 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico.

Este Relatório terá como base os seguintes Relatórios anteriores:

- RCPCA – Relatório de Cenários Prospectivos e Concepção de alternativas;
- RCPS – Relatório de Compatibilização de Planos Setoriais;
- RDS – Relatório de Diagnóstico da Situação.

O Plano Municipal de Saneamento Básico, ao estabelecer aspectos da política pública municipal de saneamento básico que realça o planejamento como um dos princípios fundamentais e, ao instituir metas, como as referentes à execução de ações de saneamento, que se caracterizam por projetos e obras de engenharia, precisa definir os prazos para implementação das políticas e para execução das ações, considerando o grau de prioridade de cada intervenção, a fim de conciliar essas demandas com as disponibilidades de desembolso de recursos financeiros.

Sendo assim, conforme se definiu no Volume I – Relatório de Sistema de Indicadores, o Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa considerará os seguintes prazos:

- a) Curto Prazo: 2013 a 2016;
- b) Médio Prazo: de 2016 a 2020; e
- c) Longo prazo: de 2021 a 2032.

2 – OBJETIVOS E METAS DO PLANO

Os objetivos e metas que serão apresentados na sequência deste relatório foram identificadas e definidas nos Volumes II, IV e V desse Plano Municipal de Saneamento, com as seguintes identificações: (a) Relatório de Diagnóstico da Situação, (b) Relatório de Compatibilização de Planos Setoriais e (c) Relatório de Cenários Prospectivos e Concepção de Alternativas.

No Relatório de Diagnóstico da situação foi elaborada, inicialmente, uma descrição dos sistemas existentes de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e de drenagem e manejo de resíduos sólidos urbanos, à partir de levantamentos realizados *in locu* e consulta de documentação técnica, constituída por planos e projetos. Em uma segunda etapa foi verificada a necessidade de realização de obras de implantação e ampliação dos respectivos sistemas, bem como de rotinas operacionais, a fim de adequá-los a população de fim de plano.

No Relatório de Compatibilização de Planos Setoriais foram levantadas todas as interfaces presentes na Lei Orgânica Municipal, no Plano Diretor do Município de Nova Odessa, na Lei de Regulação do Uso e Ocupação do Solo, no Plano Municipal de Saúde, no Plano Municipal de Defesa Civil, no Projeto Ambiental Estratégico Município Verdeazul e no Plano da Bacia Hidrográfica

do PCJ, resultando em ações de compatibilização entre esses Planos Setoriais e o Plano Municipal de Saneamento Básico

No Relatório de Cenários Prospectivos e Concepção de Alternativas, procurou-se vislumbrar, a partir de fatos presentes, suficientemente conhecidos e consolidados, e de variáveis cujas tendências ao longo do tempo puderam ser aferidas com alguma precisão, construir uma visão crítica do futuro, a fim de nortear as ações a serem desenvolvidas no presente, sinalizando perspectivas de desenvolvimento e possibilitando agir, para construção de futuros possíveis. Em resumo, os cenários foram construídos para estabelecer condições, prever decisões e dar encaminhamento a objetivos e metas, que permitam, no futuro, construir realidades desejáveis.

A seguir são apresentadas as ações propostas nos Relatórios enfocados, visando o desenvolvimento da gestão e da prestação dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

2.1 – Ações propostas para compatibilização dos planos setoriais

As ações para compatibilização do Plano Municipal de Saneamento Básico com outros planos setoriais e dispositivos legais consistem em instrumentos técnicos, administrativos e legais, com vistas à intersetorialidade, conforme apresentado na Tabela 2.1.

Tabela 2.1 – Ações propostas para compatibilização com outros planos setoriais

ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Aprovar Lei instituindo a Política Municipal de Saneamento Básico e o Sistema Municipal de Saneamento Básico.	<ul style="list-style-type: none"> • Promover a organização institucional da área de saneamento básico; • Fomentar a intersetorialidade; • Criar instância de participação da população e de controle social; • Definir princípios e diretrizes para a regulação dos serviços de saneamento;
02	Aprovar Lei incluindo representante da área de saneamento básico no Conselho Municipal de Saúde.	<ul style="list-style-type: none"> • Atender ao artigo 177 da Lei Orgânica Municipal.
03	Aprovar Lei de combate ao desperdício de água	<ul style="list-style-type: none"> • Atender ao Artigo 176 da Lei Orgânica Municipal, Artigo 31 da Lei 2196/2006, que instituiu o Plano Municipal de Recursos Hídricos e diretrizes do Projeto Ambiental Município VerdeAzul.
04	Aprovar Decreto dispondo sobre a regulamentação de reservatórios de retenção de águas pluviais e áreas com piso drenante ou naturalmente permeáveis.	<ul style="list-style-type: none"> • Atender ao Inciso IX do Artigo 14 da Lei que institui o Plano Diretor Participativo de Nova Odessa.
05	Contratar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU).	<ul style="list-style-type: none"> • Atender ao disposto no Artigo 19 da Lei que institui o Plano Diretor Participativo de Nova Odessa e Plano de Bacia do PCJ.
06	Contratar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde (PGIRSS).	<ul style="list-style-type: none"> • Atender ao disposto no Artigo 19 da Lei que institui o Plano Diretor Participativo de Nova Odessa e Plano de Bacia do PCJ.
07	Contratar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PGIRCC).	<ul style="list-style-type: none"> • Atender ao disposto no Artigo 19 da Lei que institui o Plano Diretor Participativo de Nova Odessa e Plano de Bacia do PCJ.
08	Contratar elaborar Plano de Macrodrenagem	<ul style="list-style-type: none"> • Atender ao disposto no Inciso I, do Artigo 19 da Lei que institui o Plano Diretor Participativo de Nova Odessa e Plano de Bacia do PCJ.
09	Contratar elaboração de cadastro técnico de redes e instalações de esgotamento	<ul style="list-style-type: none"> • Atender ao disposto no Inciso VII, do Artigo 16 da Lei que institui o Plano

	sanitário	Diretor Participativo de Nova Odessa.
10	Contratar elaboração de cadastro técnico de redes e instalações de drenagem urbana	• Atender ao disposto no Inciso VII, do Artigo 16 da Lei que institui o Plano Diretor Participativo de Nova Odessa.
11	Aprovar termo de referência para elaboração de projetos para implantação de sistemas de microdrenagem.	• Atender o disposto no artigo 33 da Lei 2196/2006, que instituiu o Plano Municipal de Recursos Hídricos.
12	Coletar e tratar, respectivamente, 90% e 86% de esgoto até 2014 e atingir 90% de coleta e tratamento em 2020.	Atender diretrizes do Projeto Ambiental Município Verde Azul e metas do Plano de bacia do PCJ.
13	Assegurar, até 2020 perdas de no máximo 25% no sistema de distribuição de água.	Atender meta do Plano de bacia do PCJ.

2.2 – Ações definidas no Relatório de Cenários Prospectivos

A seguir são apresentadas as ações definidas no relatório de cenários prospectivos e concepção de alternativas.

2.2.1 – Ações definidas para gestão dos serviços de saneamento.

A Tabela 2.2 relaciona as ações propostas para gestão dos serviços de saneamento. Tabela 2.2 – Ações propostas para gestão dos serviços de saneamento

ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Promover a regulação dos serviços de saneamento.	• Prevenir possíveis reveses na implementação das políticas públicas decorrentes da alternância de poder.
		• Estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários;
		• Prevenir ingerências e conflito de interesses.
		• Definir tarifas que assegurem o equilíbrio econômico e financeiro, a modicidade tarifária, e a apropriação social dos ganhos de produtividade.
02	Instituir mecanismos de controle social.	• Prevenir possíveis reveses na implementação das políticas públicas decorrentes da alternância de poder.
		• Formular políticas de saneamento, definir estratégias, prioridades, avaliar e acompanhar sua implementação;
		• Contribuir para o aumento da governabilidade na gestão dos serviços.
		• Fiscalizar a execução da política

		<p>municipal de saneamento básico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estabelecer diretrizes para formulação de programas de aplicação de recursos do Fundo Municipal de Saneamento Básico; • Estabelecer metas para a prestação dos serviços de saneamento básico • Fortalecimento institucional do prestador de serviços.
03	Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo.	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenir possíveis reveses na implementação das políticas públicas decorrentes da alternância de poder. • Contribuir para o aumento da governabilidade na gestão dos serviços. • Prevenir ingerências políticas e conflito de interesses.
04	Promover a capacitar pessoal.	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimento institucional do prestador de serviços. • Contribuir para o aumento da governabilidade na gestão dos serviços.
05	Estruturar de Conselho Municipal de Saneamento com representação intersetorial.	<ul style="list-style-type: none"> • Integração dos serviços com o desenvolvimento urbano, a saúde pública e com a área ambiental e de recursos hídricos, entendida como indispensável para atingir o pleno êxito das ações. • Promover a intersetorialidade.
06	Estruturar de organização administrativa (serviços de limpeza urbana e drenagem urbana).	<ul style="list-style-type: none"> • Autonomia e sustentabilidade técnica, administrativa e financeira dos serviços de drenagem urbana. • Autonomia e sustentabilidade financeira. • Prevenir ingerências políticas e conflito de interesses.
07	Promover a cooperação intermunicipal.	<ul style="list-style-type: none"> • Redução de custos por meio do compartilhamento de serviços. • Obtenção de economia de escala.

2.2.2 – Ações definidas para prestação do serviço de abastecimento de água.

A Tabela 2.3 relaciona as ações propostas para prestação do serviço de abastecimento de água.

Tabela 2.3 – Ações propostas para prestação do serviço de abastecimento de água

ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo.	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenir contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento.

		<ul style="list-style-type: none"> • Garantir a capacidade de atendimento da demanda.
		<ul style="list-style-type: none"> • Investimentos com recursos próprios.
02	Instituir política tarifária real, compatível com o perfil sócio econômico da população.	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar a limitação do acesso por condição social e econômica. • Manter a sustentabilidade econômica e financeira na prestação dos serviços.
03	Manter atualizado o sistema de abastecimento de água.	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o atendimento da demanda com o crescimento da população.
04	Instituir programa de educação sanitária e ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> • Conscientizar a população para uso racional da água.
05	Fomentar a Intersetorialidade: saúde, educação, meio ambiente e recursos hídricos.	<ul style="list-style-type: none"> • Conscientizar a população para uso racional da água. • Garantir a qualidade da água para abastecimento público • Gestão participativa e descentralizada no âmbito do comitê de bacias.
06	Cumprir integralmente a Portaria nº. 2914/11 que estabelece o padrão de qualidade da água para consumo humano.	<ul style="list-style-type: none"> • Garantia da qualidade da água para consumo humano.
07	Instituir programa de recuperação, proteção e conservação de mananciais.	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzir impacto pela utilização dos recursos hídricos. • Melhorar a qualidade da água dos mananciais. • Garantir a capacidade de atendimento da demanda. • Garantir a qualidade da água para abastecimento público.
08	Instituir plano de contingência e emergência.	<ul style="list-style-type: none"> • Dispor de plano de racionamento por aumento da demanda de água. • Dispor de plano de racionamento por redução temporária da oferta de água.
09	Estudar mananciais alternativos para abastecimento da localidade sede.	<ul style="list-style-type: none"> • Atender a demanda atual e futura com segurança. • Aumentar a disponibilidade de água para atendimento público.
12	Manter programa de controle de perdas físicas de água.	<ul style="list-style-type: none"> • Assegurar nível adequado de perdas físicas de água. • Reduzir impacto na utilização de recursos hídricos.
13	Equipar laboratórios de controle de qualidade.	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir condições adequadas de controle de qualidade da água.
14	Promover programa de capacitação de pessoal.	<ul style="list-style-type: none"> • Manter equipe técnica com conhecimento atualizado.
15	Levantar, coligar e organizar informações administrativas, financeiras e operacionais.	<ul style="list-style-type: none"> • Criar e manter atualizado sistema de informação.

2.2.3 – Ações definidas para prestação do serviço de esgotamento sanitário.

A Tabela 2.4 relaciona as ações propostas para prestação do serviço de esgotamento sanitário.

Tabela 2.4 – Ações propostas para prestação do serviço de esgotamento sanitário

ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo.	<ul style="list-style-type: none"> ● Prevenir contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento. ● Garantir a capacidade de atendimento da demanda. ● Investimentos com recursos próprios.
02	Política tarifária real, compatível com o perfil sócio econômico da população.	<ul style="list-style-type: none"> ● Evitar a limitação do acesso por condição social e econômica. ● Precaver contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento. ● Sustentabilidade financeira.
03	Atualização do sistema de esgotamento sanitário.	<ul style="list-style-type: none"> ● Garantir o atendimento da demanda com o crescimento da população.
04	Instituir programa de educação sanitária e ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> ● Evitar lançamentos de esgoto diretos nos cursos d'água. ● Garantia da qualidade da água para abastecimento público. ● Participar do programa de controle de vetores e de doenças transmissíveis.
05	Monitoramento dos cursos d'água receptores.	<ul style="list-style-type: none"> ● Proteção dos cursos d'água receptores. ● Avaliar impacto nos cursos d'água receptores.
06	Controle operacional da estação de tratamento de esgoto.	<ul style="list-style-type: none"> ● Monitorar e eficiência da ETE e o impacto nos cursos d'água receptores.
07	Equipar laboratórios de monitoramento.	<ul style="list-style-type: none"> ● Avaliar e possivelmente reduzir impacto nos cursos d'água receptores.
08	Promover programa de capacitação de pessoal.	<ul style="list-style-type: none"> ● Manter equipe técnica com conhecimento atualizado
09	Levantar, coligir e organizar informações administrativas, financeiras e operacionais	<ul style="list-style-type: none"> ● Criação de sistema de informações atualizado.

2.2.4 – Ações definidas para prestação do serviço de limpeza urbana.

A Tabela 2.5 relaciona as ações propostas para prestação do serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Tabela 2.5 – Ações propostas para prestação do serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo.	• Prevenir contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento.
		• Garantir a capacidade de atendimento da demanda.
		• Investimentos com recursos próprios.
02	Instituir programa de educação sanitária e ambiental.	• Reduzir a geração de resíduos sólidos.
		• Evitar lançamentos de resíduos nos cursos d'água.
		• Evitar lançamento de resíduos nos sistemas de drenagem.
03	Implantar política de cobrança, compatível com o perfil sócio econômico da população.	• Participação da população no financiamento das ações.
		• Prevenir contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento.
		• Sistema parcialmente subsidiado pelo poder público.
		• Evitar a limitação do acesso por condição social e econômica.
04	Manter atualizado o sistema de disposição final.	• Garantir o atendimento da demanda com o crescimento da população.
05	Promover a intersetorialidade.	• Participar do programa de controle de vetores e de doenças transmissíveis.
06	Ampliar programa de coleta seletiva.	• Reduzir volume de disposição no aterro
07	Promover programa de capacitação de pessoal.	• Manter equipe técnica com conhecimento atualizado.
08	Levantar, coligir e organizar informações administrativas, financeiras e operacionais	• Criação de sistema de informações atualizado.

2.2.5 – Ações definidas para prestação do serviço de drenagem urbana.

A Tabela 2.6 relaciona as ações propostas para drenagem e manejo das águas pluviais.

Tabela 2.6 – Ações propostas para prestação dos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais.

ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo.	<ul style="list-style-type: none"> ● Prevenir contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento. ● Investimentos com recursos próprios.
02	Prever dotação orçamentária específica no orçamento geral da prefeitura.	<ul style="list-style-type: none"> ● Arcar com as despesas decorrentes da prestação dos serviços. ● Sistema subsidiado pelo poder públicos.
03	Instituir programa de educação sanitária e ambiental	<ul style="list-style-type: none"> ● Manter os sistemas de drenagem limpos e desobstruídos.
04	Promover ações estruturais e não estruturais abrangentes.	<ul style="list-style-type: none"> ● Aumentar a capacidade de escoamento do sistema de drenagem. ● Promover o controle de cheias. ● Criar bacias de contenção de cheias. ● Reduzir a degradação ambiental.
05	Promover a intersetorialidade.	<ul style="list-style-type: none"> ● Participar do programa de controle de vetores e de doenças transmissíveis.
06	Promover programa de capacitação de pessoal.	<ul style="list-style-type: none"> ● Manter equipe técnica com conhecimento atualizado.
07	Levantar, coligir e organizar informações administrativas, financeiras e operacionais.	<ul style="list-style-type: none"> ● Criação de sistema de informações atualizado.

2.3 – Ações definidas no Relatório de Diagnóstico da Situação

A seguir são apresentadas as ações definidas no relatório de cenários prospectivos e concepção de alternativas.

2.3.1 – Ações definidas para sistema de abastecimento de água.

A Tabela 2.7 relaciona as ações propostas para ampliação e melhorias no sistema de abastecimento de água.

Tabela 2.7 – Ações propostas para o sistema de abastecimento de água.

ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Elaborar estudos de viabilidade técnica e econômica para implantação de nova captação de água bruta no Rio Jaguari; - Avaliar os aspectos técnicos e econômicos no âmbito do Conselho Municipal de Saneamento Básico; - Executar as obras da nova captação no Rio Jaguari (se aprovado pelo CMSB).	Garantir o atendimento da população, tendo em vista que os mananciais atuais não apresentam a necessária segurança para atendimento da demanda de Nova Odessa, sobretudo nas épocas de estiagens severas e prolongadas.
02	Elaborar estudos de viabilidade técnica e econômica para a implantação dos barramentos Recanto IV e Recanto IV-B.	Melhorar a oferta de água, tendo em vista que os mananciais atuais não apresentam a necessária segurança para atendimento da demanda de Nova Odessa, sobretudo nas épocas de estiagens severas e prolongadas.
03	Estruturar unidade de vigilância ambiental para promover ações de proteção e recuperação do meio ambiente e desenvolver campanhas de conscientização da população nas áreas de mananciais.	Intervir com ações visando eliminar ou minimizar os riscos, promover ações relacionadas ao controle e recuperação do meio ambiente e desenvolver campanhas de conscientização da população.
04	Estruturar plano de emergência e contingência com ênfase nos riscos de contaminação da água dos mananciais.	Minimizar as consequências relacionadas ao atendimento da população, em casos de acidentes com contaminação da água, ou redução das disponibilidades hídricas.
05	Otimizar a elevatória de água bruta - Sistema Lopes: elaborar projeto e executar obra da nova adutora de água bruta com diâmetro provável de 400 mm, substituir os conjuntos elevatórios e remodelar da casa de bombas.	Possibilitar aumento de vazão para 111 l/s ou 133 l/s e reduzir o consumo de energia elétrica pela substituição de um motor de 250 CV por outro de 200 CV ou 150 CV.
06	Otimizar a elevatória de água bruta - Sistema Recanto: elaborar projeto e executar obra da nova adutora de água bruta com diâmetro provável de 400 mm, substituir os conjuntos elevatórios e remodelar da casa de bombas.	Possibilitar aumento de vazão para 124 l/s e reduzir o consumo de energia elétrica com a operação de apenas um conjunto elevatório.

07	Elaborar estudos de viabilidade técnica e econômica para a implantação de Sistema de Captação, Tratamento e distribuição de água para o sistema denominado Pós-Anhanguera	Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
08	Elaborar estudos de viabilidade técnica e econômica para a implantação de reforço no sistema de abastecimento de água das chácaras Guarapari	Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
09	Elaborar estudos de viabilidade técnica e econômica para a implantação de Nova Adutora para o Industrial Recanto e Adjacentes, com Reservatório e casa de bombas.	Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
10	Elaborar estudos de viabilidade técnica e econômica para a implantação de Nova Caixa de Contato para a Estação de Tratamento de Água.	Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
11	Contratação de empresa especializada para elaboração de projeto para construção de nova Estrutura de controle de nível da represa Lopes II, para substituir a Adulfa (Monge) Atual.	Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
12	Elaborar estudos de viabilidade técnica e econômica para a ampliar a elevatória de transposição Santo Ângelo: substituir o rotor de 320 mm para 360 mm e substituir o motor de 100 CV para 150 CV.	Possibilitar aumento da vazão de transposição de 50 para 74 l/s.
13	Elaborar estudos de viabilidade técnica e econômica para a implantação de projeto obra de ampliação, reforma e adequação da estação de tratamento de água para vazão de 240 l/s.	<p>Reposicionar a unidade de mistura rápida (vertedor parshall), com seu deslocamento para a área entre os dois decantadores.</p> <p>Ampliar o volume e o número de câmaras dos flocladores.</p> <p>Reformar e substituir o leito filtrante dos quatro filtros de camada simples de areia, para camada dupla, areia e antracito.</p> <p>Implantar reservatório para lavagem dos filtros com volume mínimo de 200 m³.</p> <p>Ampliar a capacidade do tanque de contato para volume mínimo de 432 m³.</p> <p>Melhorar o sistema de descarte de lodo dos decantadores para possibilitar descargas diárias, visando o tratamento final.</p>
15	Elaborar estudos de viabilidade técnica e econômica para a implantação de projeto e execução de obras de construção da UTR – unidade de tratamento de resíduos da ETA.	Promover o tratamento e a disposição adequada dos lodos gerados na ETA.

16	Elaborar estudos de viabilidade técnica e econômica para a implantação de ampliação sistema de reservação de água	Implantar reservatório metálico apoiado de 800 m ³ junto à ETA.
		Implantar reservatório metálico apoiado de 300 m ³ próximo a Chácaras Central.
17	Elaborar estudos de viabilidade técnica e econômica para a implantação de melhorias no sistema de distribuição de água.	Substituir redes de ferro fundido e cimento amianto, em um comprimento total de 16.620 metros e diâmetros variando de 60 mm a 200 mm, conforme projeto de controle de perdas.
18	Elaborar estudos de viabilidade técnica e econômica para executar o desassoreamento das Represas, Recanto I, II e III, e Lopes I e II.	Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.

2.3.2 – Ações definidas para sistema de esgotamento sanitário.

A Tabela 2.8 relaciona as ações propostas para ampliação e melhorias no sistema de esgotamento sanitário.

Tabela 2.8 – Ações propostas para o sistema de esgotamento sanitário.

ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Elaboração de cadastro do sistema de esgotamento sanitário de Nova Odessa.	Permitir avaliar a capacidade dos sistemas e orientar futuras necessidades de ampliação.
02	Promover a conclusão as obras de implantação do emissário do Ribeirão Quilombo.	Dar destinação adequada ao esgoto coletado em Nova Odessa.
03	Promover a retirada de operação a ETE Palmital.	Otimizar a operação do sistema de esgotamento sanitário.
04	Ampliar a execução de sistema de coleta, afastamento e tratamento de Esgoto para a bacia do pós-Anhanguera.	Garantir o atendimento da demanda, promover a universalização e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário
05	Promover o monitoramento dos cursos d'água receptores de esgoto	Melhorar a qualidade das águas dos cursos d'água receptores de esgoto
06	Implantar controle operacional na estação de tratamento de esgoto.	Monitorar e eficiência da estação de tratamento de esgoto - ETE.
07	Ampliar o sistema coletor de esgoto de Nova Odessa.	Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário

2.3.3 – Ações definidas para sistema de limpeza urbana.

A Tabela 2.9 relaciona as ações propostas para ampliação e melhorias no sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Tabela 2.9 – Ações propostas para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Reestruturação administrativa	Criar um departamento exclusivo para administração dos resíduos sólidos no município
02	Elaborar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU).	Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
03	Elaborar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos dos Serviços de Saúde (PGIRSS).	Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
04	Elaborar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos da Construção Civil (PGIRCC).	Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
05	Implantar política de cobrança de tarifas, compatível com o perfil sócio econômico da população.	Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
06	Ampliar o programa de coleta seletiva.	Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.

2.3.4 – Ações definidas para sistema de drenagem urbana.

A Tabela 2.10 relaciona as ações propostas para ampliação e melhorias no sistema de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

Tabela 2.10 – Ações propostas para o sistema de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
	Elaborar Plano Diretor de Microdrenagem para Nova Odessa.	Conhecer as condições do sistema existente, bem como detectar os pontos críticos e vulneráveis de forma a permitir a realização de projetos que visem o perfeito funcionamento do sistema.
	Elaborar Plano Diretor de Macrodrenagem para Nova Odessa.	Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.
02	Implantar programa de supressão de ligações clandestinas de esgoto nas galerias de águas pluviais	<ul style="list-style-type: none"> ● Reduzir poluição das águas do Ribeirão Quilombo e seus afluentes localizados na área urbana.

03	Reestruturação administrativa	Criar um departamento exclusivo para administração dos resíduos sólidos no município
04	Elaborar estudos de viabilidade técnica e econômica para a realizar o desassoreamento do Ribeirão Quilombo, desobstruir pontos de estrangulamento e efetuar limpeza e manutenção nas redes existentes.	Otimizar o aproveitamento e a eficácia do sistema existente.
	Regulamentar, por meio de decreto, a implantação de reservatórios de retenção de águas pluviais em projetos de edificações (excetuadas as habitações individuais).	Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.
	Editar Normas (Portaria) para elaboração de projetos para implantação de sistemas de micro-drenagem em novos loteamentos urbanos.	Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.
	Editar Normas (Portaria) para obrigatoriedade de estabelecimento de taxas de áreas permeáveis em todos os tipos de edificação, sejam elas individuais ou coletivas.	Garantir a redução da contribuição nos cursos d'água e na capacidade de suporte das redes.
	Promover ações estruturais e não estruturais.	Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.

3 – SISTEMATIZAÇÃO DAS AÇÕES DEFINIDAS POR ÁREA

As Tabelas que serão apresentadas neste tópico definem as metas propostas para o Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa, agrupando, por área de trabalho, as ações definidas nos seguintes relatórios: Relatório de Compatibilização com Demais Planos Setoriais, Relatório de Cenários Prospectivos e Concepção de alternativas e Relatório de Diagnóstico da Situação.

3.1 – Metas para gestão dos serviços de saneamento

A Tabela 3.1 relaciona a meta e respectivas ações para estruturação e institucionalização do setor de saneamento básico em Nova Odessa.

Tabela 3.1 – Gestão dos serviços de saneamento básico.

META	Estruturar e institucionalizar a gestão dos serviços de saneamento básico	
ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Aprovar Lei instituindo a Política Municipal de Saneamento Básico e o Sistema Municipal de Saneamento Básico.	<ul style="list-style-type: none"> • Promover a organização institucional da área de saneamento básico; • Fomentar a intersectorialidade; • Criar instância de participação da população e de controle social; • Definir princípios e diretrizes para a regulação dos serviços de saneamento;
02	Aprovar Lei incluindo representante da área de saneamento básico no Conselho Municipal de Saúde.	<ul style="list-style-type: none"> • Atender ao artigo 177 da Lei Orgânica Municipal.
04	Instituir mecanismos de controle social.	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenir possíveis reveses na implementação das políticas públicas decorrentes da alternância de poder. • Formular políticas de saneamento, definir estratégias, prioridades, avaliar e acompanhar sua implementação; • Contribuir para o aumento da governabilidade na gestão dos serviços. • Fiscalizar a execução da política municipal de saneamento básico. • Estabelecer diretrizes para formulação de programas de aplicação de recursos do Fundo Municipal de Saneamento Básico; • Estabelecer metas para a prestação dos serviços de saneamento básico • Fortalecimento institucional do prestador de serviços.

05	Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo.	• Prevenir possíveis reveses na implementação das políticas públicas decorrentes da alternância de poder.
		• Contribuir para o aumento da governabilidade na gestão dos serviços.
		• Prevenir ingerências políticas e conflito de interesses.
06	Estruturar de Conselho Municipal de Saneamento com representação intersetorial.	• Integração dos serviços com o desenvolvimento urbano, a saúde pública e com a área ambiental e de recursos hídricos, entendida como indispensável para atingir o pleno êxito das ações.
		• Promover a intersetorialidade.
07	Estruturar de organização administrativa (serviços de limpeza urbana e drenagem urbana).	• Autonomia e sustentabilidade técnica, administrativa e financeira dos serviços de saneamento.
		• Autonomia e sustentabilidade financeira.
		• Prevenir ingerências políticas e conflito de interesses.
08	Promover a cooperação intermunicipal.	• Redução de custos por meio do compartilhamento de serviços.
		• Obtenção de economia de escala.

3.2 – Metas para elaboração de planos e normas

A Tabela 3.2 relaciona a meta e respectivas ações para elaboração de planos e normas relativos aos serviços de saneamento básico.

Tabela 3.1 – Meta para elaboração de planos e normas.

META	Instituir planos e normas para o setor de saneamento básico	
ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Aprovar Lei de combate ao desperdício de água	• Atender ao Artigo 176 da Lei Orgânica Municipal, Artigo 31 da Lei 2196/2006, que instituiu o Plano Municipal de Recursos Hídricos e diretrizes do Projeto Ambiental Município VerdeAzul.
02	Aprovar Decreto dispondo sobre a regulamentação de reservatórios de retenção de águas pluviais e áreas com piso drenante ou naturalmente permeáveis.	• Atender ao Inciso IX do Artigo 14 da Lei que institui o Plano Diretor Participativo de Nova Odessa.
03	Contratar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU).	• Atender ao disposto no Artigo 19 da Lei que institui o Plano Diretor Participativo de Nova Odessa e Plano de Bacia do PCJ.

04	Contratar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde (PGIRSS).	<ul style="list-style-type: none"> • Atender ao disposto no Artigo 19 da Lei que institui o Plano Diretor Participativo de Nova Odessa e Plano de Bacia do PCJ.
05	Contratar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PGIRCC).	<ul style="list-style-type: none"> • Atender ao disposto no Artigo 19 da Lei que institui o Plano Diretor Participativo de Nova Odessa e Plano de Bacia do PCJ.
06	Elaborar Plano de Macrodrenagem	<ul style="list-style-type: none"> • Atender ao disposto no Inciso I, do Artigo 19 da Lei que institui o Plano Diretor Participativo de Nova Odessa e Plano de Bacia do PCJ.
07	Aprovar termo de referência para elaboração de projetos para implantação de sistemas de microdrenagem.	<ul style="list-style-type: none"> • Atender o disposto no artigo 33 da Lei 2196/2006, que instituiu o Plano Municipal de Recursos Hídricos.
08	Instituir plano de contingência e emergência.	<ul style="list-style-type: none"> • Dispor de plano de racionamento por aumento da demanda de água. • Dispor de plano de racionamento por redução temporária da oferta de água.

3.3 – Meta para prestação do serviço de abastecimento de água

A Tabela 3.3 relaciona as metas e respectivas ações para construção, ampliação e melhoria do serviço de abastecimento de água.

Tabela 3.3 – Meta para a prestação do serviço de abastecimento de água

META	Assegurar a universalidade e a qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água	
ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Assegurar, até 2020 perdas de no máximo 25% no sistema de distribuição de água.	Atender meta do Plano de bacia do PCJ.
02	Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo.	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenir contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento. • Garantir a capacidade de atendimento da demanda. • Investimentos com recursos próprios.
03	Manter atualizado o sistema de abastecimento de água.	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o atendimento da demanda com o crescimento da população.
04	Cumprir integralmente a Portaria n.º. 2914/11 que estabelece o padrão de qualidade da água para consumo humano.	<ul style="list-style-type: none"> • Garantia da qualidade da água para consumo humano.

05	Instituir programa de recuperação, proteção e conservação de mananciais.	• Reduzir impacto pela utilização dos recursos hídricos.
		• Melhorar a qualidade da água dos mananciais.
		• Garantir a capacidade de atendimento da demanda.
		• Garantir a qualidade da água para abastecimento público.
06	Estudar mananciais alternativos para abastecimento da localidade sede.	• Atender a demanda atual e futura com segurança.
		• Aumentar a disponibilidade de água para atendimento público.
07	Manter programa de controle de perdas físicas de água.	• Assegurar nível adequado de perdas físicas de água.
		• Reduzir impacto na utilização de recursos hídricos.
08	Equipar laboratórios de controle de qualidade.	• Garantir condições adequadas de controle de qualidade da água.
09	Promover programa de capacitação de pessoal.	• Manter equipe técnica com conhecimento atualizado.
10	Levantar, coligar e organizar informações administrativas, financeiras e operacionais.	• Criar e manter atualizado sistema de informação.
11	Elaborar de nova captação de água bruta no Rio Jaguari; - Avaliar os aspectos técnicos e econômicos no âmbito do Conselho Municipal de Saneamento Básico; - Executar as obras da nova captação no Rio Jaguari (se aprovado pelo CMSB).	Garantir o atendimento da população, tendo em vista que os mananciais atuais não apresentam a necessária segurança para atendimento da demanda de Nova Odessa, sobretudo nas épocas de estiagens severas e prolongadas.
12	Implantação dos barramentos Recanto IV e Recanto IV-B.	Melhorar a oferta de água, tendo em vista que os mananciais atuais não apresentam a necessária segurança para atendimento da demanda de Nova Odessa, sobretudo nas épocas de estiagens severas e prolongadas.
13	Estruturar unidade de vigilância ambiental para promover ações de proteção e recuperação do meio ambiente e desenvolver campanhas de conscientização da população nas áreas de mananciais.	Intervir com ações visando eliminar ou minimizar os riscos, promover ações relacionadas ao controle e recuperação do meio ambiente e desenvolver campanhas de conscientização da população.
14	Estruturar plano de emergência e contingência com ênfase nos riscos de contaminação da água dos mananciais.	Minimizar as consequências relacionadas ao atendimento da população, em casos de acidentes com contaminação da água, ou redução das disponibilidades hídricas.
15	Otimizar a elevatória de água bruta - Sistema Lopes: elaborar projeto e executar obra da nova adutora de água bruta com diâmetro provável de 400 mm, substituir os conjuntos elevatórios e remodelar da casa de bombas.	Possibilitar aumento de vazão para 111 l/s ou 133 l/s e reduzir o consumo de energia elétrica pela substituição de um motor de 250 CV por outro de 200 CV ou 150 CV.

16	Otimizar a elevatória de água bruta - Sistema Recanto: elaborar projeto e executar obra da nova adutora de água bruta com diâmetro provável de 400 mm, substituir os conjuntos elevatórios e remodelar da casa de bombas.	Possibilitar aumento de vazão para 124 l/s e reduzir o consumo de energia elétrica com a operação de apenas um conjunto elevatório.
17	Elaborar estudos de viabilidade técnica e econômica para a ampliar a elevatória de transposição Santo Ângelo: substituir o rotor de 320 mm para 360 mm e substituir o motor de 100 CV para 150 CV.	Possibilitar aumento da vazão de transposição de 50 para 74 l/s.
18	Instituir política tarifária real, compatível com o perfil sócio econômico da população.	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar a limitação do acesso por condição social e econômica. • Manter a sustentabilidade econômica e financeira na prestação dos serviços.
19	Elaborar projeto e executar obra de ampliação, reforma e adequação da estação de tratamento de água para vazão de 240 l/s.	<p>Reposicionar a unidade de mistura rápida (vertedor parshall), com seu deslocamento para a área entre os dois decantadores.</p> <p>Ampliar o volume e o número de câmaras dos flocladores.</p> <p>Reformar e substituir o leito filtrante dos quatro filtros de camada simples de areia, para camada dupla, areia e antracito.</p> <p>Implantar reservatório para lavagem dos filtros com volume mínimo de 200 m³.</p> <p>Ampliar a capacidade do tanque de contato para volume mínimo de 432 m³.</p> <p>Melhorar o sistema de descarte de lodo dos decantadores para possibilitar descargas diárias, visando o tratamento final.</p>
20	Elaborar projeto e execução de obras de construção da UTR – unidade de tratamento de resíduos da ETA.	Promover o tratamento e a disposição adequada dos lodos gerados na ETA.
21	Elaborar projeto para a implantação de ampliação sistema de reservação de água	<p>Implantar reservatório metálico apoiado de 800 m³ junto à ETA.</p> <p>Implantar reservatório metálico apoiado de 300 m³ próximo a Chácaras Central.</p>
22	Melhorias no sistema de distribuição de água.	Substituir redes de ferro fundido e cimento amianto, em um comprimento total de 16.620 metros e diâmetros variando de 60 mm a 200 mm, conforme projeto de controle de perdas.
23	Elaborar projeto para a implantação de Sistema de Captação, Tratamento e distribuição de água para o sistema denominado Pós-Anhanguera	Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.

24	Elaborar projeto para a implantação de reforço no sistema de abastecimento de água das chácaras Guarapari	Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
25	Elaborar projeto para a implantação de Nova Adutora para o Industrial Recanto e Adjacentes, com Reservatório e casa de bombas.	Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
25	Elaborar projeto para a implantação de Nova Caixa de Contato para a Estação de Tratamento de Água.	Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
27	Contratação de empresa especializada para elaboração de projeto para construção de nova Estrutura de controle de nível da represa Lopes II, para substituir a Adulfa (Monge) Atual.	Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
28	Implantação de melhorias no sistema de distribuição de água.	Substituir redes de ferro fundido e cimento amianto, em um comprimento total de 16.620 metros e diâmetros variando de 60 mm a 200 mm, conforme projeto de controle de perdas.
29	Executar o desassoreamento das Represas, Recanto I, II e III, e Lopes I e II.	Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
30	Instituir programa de educação sanitária e ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> • Conscientizar a população para uso racional da água.
31	Fomentar a Intersetorialidade: saúde, educação, meio ambiente e recursos hídricos.	<ul style="list-style-type: none"> • Conscientizar a população para uso racional da água. • Garantir a qualidade da água para abastecimento público • Gestão participativa e descentralizada no âmbito do comitê de bacias.

3.4 – Meta para prestação do serviço de esgotamento sanitário

A Tabela 3.4 relaciona as metas e respectivas ações para construção, ampliação e melhoria do serviço de esgotamento sanitário.

Tabela 3.4 – Meta para a prestação do serviço de esgotamento sanitário

META	Assegurar a universalidade e a qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário	
ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Elaboração de cadastro técnico de redes e instalações de esgotamento sanitário	<ul style="list-style-type: none"> • Atender ao disposto no Inciso VII, do Artigo 16 da Lei que institui o Plano Diretor Participativo de Nova Odessa.

02	Coletar e tratar, respectivamente, 90% e 86% de esgoto até 2014 e atingir 90% de coleta e tratamento em 2020.	Atender diretrizes do Projeto Ambiental Município Verde Azul e metas do Plano de bacia do PCJ.
03	Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo.	<ul style="list-style-type: none"> ● Prevenir contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento. ● Garantir a capacidade de atendimento da demanda. ● Investimentos com recursos próprios.
04	Atualização do sistema de esgotamento sanitário.	<ul style="list-style-type: none"> ● Garantir o atendimento da demanda com o crescimento da população.
05	Instituir programa de educação sanitária e ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> ● Evitar lançamentos de esgoto diretos nos cursos d'água. ● Garantia da qualidade da água para abastecimento público. ● Participar do programa de controle de vetores e de doenças transmissíveis.
06	Monitoramento dos cursos d'água receptores.	<ul style="list-style-type: none"> ● Proteção dos cursos d'água receptores. ● Avaliar impacto nos cursos d'água receptores.
07	Controle operacional da estação de tratamento de esgoto.	<ul style="list-style-type: none"> ● Monitorar e eficiência da ETE e o impacto nos cursos d'água receptores.
08	Equipar laboratórios de monitoramento.	<ul style="list-style-type: none"> ● Avaliar e possivelmente reduzir impacto nos cursos d'água receptores.
09	Promover programa de capacitação de pessoal.	<ul style="list-style-type: none"> ● Manter equipe técnica com conhecimento atualizado
10	Levantar, coligir e organizar informações administrativas, financeiras e operacionais	<ul style="list-style-type: none"> ● Criação de sistema de informações atualizado.
11	Elaboração de cadastro do sistema de esgotamento sanitário de Nova Odessa.	Permitir avaliar a capacidade dos sistemas e orientar futuras necessidades de ampliação.
12	Concluir as obras de implantação do emissário do Ribeirão Quilombo.	Dar destinação adequada ao esgoto coletado em Nova Odessa.
13	Retirar de operação a ETE Palmital.	Otimizar a operação do sistema de esgotamento sanitário.
14	Política tarifária real, compatível com o perfil sócio econômico da população.	<ul style="list-style-type: none"> ● Evitar a limitação do acesso por condição social e econômica. ● Precaver contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento. ● Sustentabilidade financeira.
15	Ampliar a execução de sistema de coleta, afastamento e tratamento de Esgoto para a bacia do pós-Anhanguera.	Garantir o atendimento da demanda, promover a universalização e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário
16	Ampliar o sistema coletor de esgoto de Nova Odessa.	Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário

3.5 – Meta para prestação do serviço de limpeza urbana

A Tabela 3. relaciona as metas e respectivas ações para construção, ampliação e melhoria do serviço de limpeza urbana.

Tabela 3.5 – Meta para a prestação do serviço de limpeza urbana

META	Assegurar a universalidade e a qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana	
ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo.	<ul style="list-style-type: none"> ● Prevenir contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento. ● Garantir a capacidade de atendimento da demanda. ● Investimentos com recursos próprios.
02	Instituir programa de educação sanitária e ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> ● Reduzir a geração de resíduos sólidos. ● Evitar lançamentos de resíduos nos cursos d'água. ● Evitar lançamento de resíduos nos sistemas de drenagem.
03	Implantar política de cobrança, compatível com o perfil sócio econômico da população.	<ul style="list-style-type: none"> ● Participação da população no financiamento das ações. ● Precaver contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento. ● Sistema parcialmente subsidiado pelo poder público. ● Evitar a limitação do acesso por condição social e econômica.
04	Manter atualizado o sistema de disposição final.	<ul style="list-style-type: none"> ● Garantir o atendimento da demanda com o crescimento da população.
05	Promover a intersetorialidade.	<ul style="list-style-type: none"> ● Participar do programa de controle de vetores e de doenças transmissíveis.
06	Ampliar programa de coleta seletiva.	<ul style="list-style-type: none"> ● Reduzir volume de disposição no aterro
07	Promover programa de capacitação de pessoal.	<ul style="list-style-type: none"> ● Manter equipe técnica com conhecimento atualizado.
08	Levantar, coligar e organizar informações administrativas, financeiras e operacionais	<ul style="list-style-type: none"> ● Criação de sistema de informações atualizado.
09	Realizar reestruturação administrativa	Criar um departamento exclusivo para administração dos resíduos sólidos no município
10	Elaborar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU).	Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.

11	Elaborar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos dos Serviços de Saúde (PGIRSS).	Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
12	Elaborar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos da Construção Civil (PGIRCC).	Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.

3.6 – Meta para prestação do serviço de drenagem urbana

A Tabela 3.6 relaciona as metas e respectivas ações para construção, ampliação e melhoria do serviço de drenagem urbana.

Tabela 3.6 – Meta para a prestação do serviço de drenagem urbana

META	Universalizar a cobertura com sistemas de micro e macrodrenagem	
ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
01	Elaboração de cadastro técnico de redes e instalações de drenagem urbana	<ul style="list-style-type: none"> • Atender ao disposto no Inciso VII, do Artigo 16 da Lei que institui o Plano Diretor Participativo de Nova Odessa.
02	Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo.	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenir contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento. • Investimentos com recursos próprios.
03	Prever dotação orçamentária específica no orçamento geral da prefeitura.	<ul style="list-style-type: none"> • Arcar com as despesas decorrentes da prestação dos serviços. • Sistema subsidiado pelo poder públicos.
04	Instituir programa de educação sanitária e ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Manter os sistemas de drenagem limpos e desobstruídos.
05	Promover ações estruturais e não estruturais abrangentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar a capacidade de escoamento do sistema de drenagem. • Promover o controle de cheias do Ribeirão Quilombo. • Criar bacias de contenção de cheias. • Reduzir a degradação ambiental.
06	Promover a intersetorialidade.	<ul style="list-style-type: none"> • Participar do programa de controle de vetores e de doenças transmissíveis.
07	Promover programa de capacitação de pessoal.	<ul style="list-style-type: none"> • Manter equipe técnica com conhecimento atualizado.
08	Levantar, coligar e organizar informações administrativas, financeiras e operacionais.	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de sistema de informações atualizado.

09	Elaborar Plano Diretor de Microdrenagem para Nova Odessa.	Conhecer as condições do sistema existente, bem como detectar os pontos críticos e vulneráveis de forma a permitir a realização de projetos que visem o perfeito funcionamento do sistema.
10	Elaborar Plano Diretor de Macrodrenagem para Nova Odessa.	Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.
11	Implantar programa de supressão de ligações clandestinas de esgoto nas galerias de águas pluviais	<ul style="list-style-type: none"> ● Reduzir poluição das águas do Ribeirão Quilombo e seus afluentes localizados na área urbana.
12	Reestruturação administrativa	Criar um departamento exclusivo para administração dos resíduos sólidos no município
13	Elaborar estudos de viabilidade técnica e econômica para a realizar o desassoreamento do Ribeirão Quilombo, desobstruir pontos de estrangulamento e efetuar limpeza e manutenção nas redes existentes.	Otimizar o aproveitamento e a eficácia do sistema existente.
14	Regulamentar, por meio de decreto, a implantação de reservatórios de retenção de águas pluviais em projetos de edificações (excetuadas as habitações individuais).	Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.
15	Editar Normas (Portaria) para elaboração de projetos para implantação de sistemas de micro-drenagem em novos loteamentos urbanos.	Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.
16	Editar Normas (Portaria) para obrigatoriedade de estabelecimento de taxas de áreas permeáveis em todos os tipos de edificação, sejam elas individuais ou coletivas.	Garantir a redução da contribuição nos cursos d'água e na capacidade de suporte das redes.
17	Promover ações estruturais e não estruturais.	Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.

4 – SISTEMATIZAÇÃO DE METAS E AÇÕES NO CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO

Conforme estabelecido no Volume I – RSI – Relatório de Sistema de Indicadores, para o Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa serão considerados os seguintes prazos:

Curto Prazo: 2013 a 2016;

Médio Prazo: de 2017 a 2020; e

Longo prazo: de 2021 a 2032.

As tabelas 4.1, 4.2 e 4.3 apresentam as metas e ações sistematizadas no curto, médio e longo prazo, para atendimento.

Tabela 4.1 – Metas e ações de Curto Prazo - 2013 – 2016

META	ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
1 – Estruturar e institucionalizar a gestão dos serviços de saneamento básico.	1.1	Aprovar Lei instituindo a Política Municipal de Saneamento Básico e o Sistema Municipal de Saneamento Básico.	<ul style="list-style-type: none"> • Promover a organização institucional da área de saneamento básico; • Estabelecer diretrizes gerais para a prestação dos serviços de saneamento básico; • Instituir a Conferência Municipal de Saneamento Básico; • Criar o Conselho Municipal de Saneamento Básico; • Definir princípios e diretrizes para a regulação dos serviços de saneamento;
	1.2	Aprovar Lei incluindo representante da área de saneamento no Conselho Municipal de Saúde.	<ul style="list-style-type: none"> • Atender ao artigo 177 da Lei Orgânica Municipal.
	1.4	Instituir mecanismos de controle social.	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenir possíveis reveses na implementação das políticas públicas decorrentes da alternância de poder. • Formular políticas de saneamento, definir estratégias, prioridades, avaliar e acompanhar sua implementação; • Contribuir para o aumento da governabilidade na gestão dos serviços. • Fiscalizar a execução da política municipal de saneamento básico. • Fortalecimento institucional do prestador de serviços. • Estabelecer metas para a prestação dos serviços de saneamento básico

Tabela 4.1 – Metas e ações de Curto Prazo - 2013 – 2016 (continuação)

1 – Estruturar e institucionalizar a gestão dos serviços de saneamento básico.	1.5	Estruturar Conselho Municipal de Saneamento com representação Intersetorial.	• Integração dos serviços com o desenvolvimento urbano, a saúde pública e com a área ambiental e de recursos hídricos, entendida como indispensável para atingir o pleno êxito das ações.
			• Promover a intersetorialidade.
	1.6	Reorganizar, na estrutura administrativa da Prefeitura, os serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas e de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.	• Institucionalizar a prestação dos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas e de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
			• Autonomia e sustentabilidade técnica, administrativa e financeira dos serviços de saneamento.
	1.7	Fomentar a cooperação intermunicipal.	• Redução de custos por meio do compartilhamento de serviços, em especial com relação ao aterro sanitário;
			• Obtenção de economia de escala, especificamente no que diz respeito a regulação dos serviços de saneamento.
	1.8	Instituir programa de educação sanitária e ambiental	• Conscientizar a população para o uso racional da água.
			• Evitar lançamentos de esgoto diretos nos cursos d'água.
• Garantir a qualidade da água para abastecimento público.			
• Reduzir a geração de resíduos sólidos.			
• Evitar lançamentos de resíduos nos cursos d'água.			
		• Evitar lançamento de resíduos nos sistemas de drenagem.	

Continua

Tabela 4.1 – Metas e ações de Curto Prazo - 2013 – 2016 (continuação)

META	ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
2 – Instituir planos e normas para a prestação dos serviços de saneamento básico	2.1	Aprovar Lei de combate ao desperdício de água	<ul style="list-style-type: none"> • Atender ao Artigo 176 da Lei Orgânica Municipal, Artigo 31 da Lei 2196/2006, que instituiu o Plano Municipal de Recursos Hídricas e diretrizes do Projeto Ambiental Município Verde Azul.
	2.2	Aprovar Decreto dispondo sobre a regulamentação de reservatórios de retenção de águas pluviais e áreas com piso drenante ou naturalmente permeáveis.	<ul style="list-style-type: none"> • Atender ao Inciso IX do Artigo 14 da Lei que institui o Plano Diretor Participativo de Nova Odessa.
	2.3	Contratar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU).	<ul style="list-style-type: none"> • Atender ao disposto no Artigo 19 da Lei que institui o Plano Diretor Participativo de Nova Odessa e Plano de Bacia do PCJ.
	2.4	Contratar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde (PGIRSS).	<ul style="list-style-type: none"> • Atender ao disposto no Artigo 19 da Lei que institui o Plano Diretor Participativo de Nova Odessa e Plano de Bacia do PCJ.
	2.5	Aprovar Lei de combate ao desperdício de água	<ul style="list-style-type: none"> • Atender ao Artigo 176 da Lei Orgânica Municipal, Artigo 31 da Lei 2196/2006, que instituiu o Plano Municipal de Recursos Hídricas e diretrizes do Projeto Ambiental Município Verde Azul.
	2.6	Contratar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PGIRCC).	<ul style="list-style-type: none"> • Atender ao disposto no Artigo 19 da Lei que institui o Plano Diretor Participativo de Nova Odessa e Plano de Bacia do PCJ.
	2.7	Elaborar Plano de Macrodrenagem	<ul style="list-style-type: none"> • Atender ao disposto no Inciso I, do Artigo 19 da Lei que institui o Plano Diretor Participativo de Nova Odessa e Plano de Bacia do PCJ.
	2.8	Aprovar termo de referência para elaboração de projetos para implantação de sistemas de microdrenagem.	<ul style="list-style-type: none"> • Atender o disposto no artigo 33 da Lei 2196/2006, que instituiu o Plano Municipal de Recursos Hídricos.
	2.9	Instituir plano de contingência e emergência.	<ul style="list-style-type: none"> • Dispor de plano de racionamento por aumento da demanda de água. • Dispor de plano de racionamento por redução temporária da oferta de água.

Continua

Tabela 4.1 – Metas e ações de Curto Prazo - 2013 – 2016 (continuação)

META	ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
3 – Assegurar a universalidade e a qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.	3.1	Manter programa de controle de perdas físicas de água.	<ul style="list-style-type: none"> • Assegurar nível adequado de perdas físicas de água. • Reduzir impacto na utilização de recursos hídricos.
	3.2	Ampliar sistema de reservação de água	<ul style="list-style-type: none"> • Implantar reservatório metálico apoiado de 800 m³ junto à ETA. • Implantar reservatório metálico apoiado de 300 m³ próximo a Chácaras Central.
	3.3	Instituir programa de recuperação, proteção e conservação de mananciais.	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzir impacto pela utilização dos recursos hídricos. • Melhorar a qualidade da água dos mananciais. • Garantir a capacidade de atendimento da demanda. • Garantir a qualidade da água para abastecimento público.
	3.4	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar estudos de viabilidade técnica e econômica para implantação de nova captação de água bruta no Rio Jaguari; - Avaliar os aspectos técnicos e econômicos no Conselho Municipal de Saneamento Básico; 	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o atendimento da população, tendo em vista que os mananciais atuais não apresentam a necessária segurança para atendimento da demanda de Nova Odessa, sobretudo nas épocas de estiagens severas e prolongadas.
	3.5	Estruturar unidade de vigilância ambiental para promover ações de proteção e recuperação do meio ambiente e desenvolver campanhas de conscientização nas áreas de mananciais.	<ul style="list-style-type: none"> • Intervir com ações visando eliminar ou minimizar os riscos, promover ações relacionadas ao controle e recuperação do meio ambiente e desenvolver campanhas de conscientização da população.
	3.6	Otimizar a elevatória de água bruta - Sistema Lopes	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilitar aumento de vazão para 111 l/s ou 133 l/s e reduzir o consumo de energia elétrica pela substituição de um motor de 250 CV por outro de 200 CV ou 150 CV.
	3.7	Ampliar a elevatória do Santo Ângelo:	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilitar aumento da vazão de transposição de 50 para 74 l/s.

Tabela 4.1 – Metas e ações de Curto Prazo - 2013 – 2016 (continuação)

META	ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
3 – Assegurar a universalidade e a qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.	3.8	Estruturar plano de emergência e contingência com ênfase nos riscos de contaminação da água dos mananciais.	<ul style="list-style-type: none"> • Minimizar as consequências relacionadas ao atendimento da população, em casos de acidentes com contaminação da água, ou redução das disponibilidades hídricas.
	3.9	Melhorias no sistema de distribuição de água (1ª. Etapa).	<ul style="list-style-type: none"> • Substituir redes de ferro fundido e cimento amianto, em um comprimento total de 16.620 metros e diâmetros variando de 60 mm a 200 mm, conforme projeto de controle de perdas.
	3.10	Elaboração de projeto de construção da UTR – unidade de tratamento de resíduos da ETA.	<ul style="list-style-type: none"> • Promover o tratamento e a disposição adequada dos lodos gerados na ETA.
	3.11	Promover programa de capacitação de pessoal.	<ul style="list-style-type: none"> • Manter equipe técnica com conhecimento atualizado.
	3.12	Levantar, coligir e organizar informações administrativas, financeiras e operacionais.	<ul style="list-style-type: none"> • Criar e manter atualizado sistema de informação.
4 - Assegurar a universalidade e a qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.	4.1	Elaborar cadastro do sistema de esgotamento sanitário de Nova Odessa.	<ul style="list-style-type: none"> • Atender ao disposto no Inciso VII, do Artigo 16 da Lei que institui o Plano Diretor Participativo de Nova Odessa.
	4.2	Coletar e tratar, respectivamente, 86% de esgoto até 2014.	<ul style="list-style-type: none"> • Atender diretrizes do Projeto Ambiental Município Verde Azul e metas do Plano de bacia do PCJ.
	4.3	Monitoramento dos cursos d'água receptores de esgoto.	<ul style="list-style-type: none"> • Proteção dos cursos d'água receptores.
			<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar impacto nos cursos d'água receptores.
	4.4	Implantar controle operacional da estação de tratamento de esgoto.	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorar e eficiência da ETE e o impacto nos cursos d'água receptores.
	4.5	Concluir as obras de implantação de interceptores e emissário do Ribeirão Quilombo (1ª. Etapa).	<ul style="list-style-type: none"> • Dar destinação adequada ao esgoto coletado em Nova Odessa.
	4.6	Retirar de operação a ETE Palmital.	<ul style="list-style-type: none"> • Otimizar a operação do sistema de esgotamento sanitário.
	4.7	Promover programa de capacitação de pessoal.	<ul style="list-style-type: none"> • Manter equipe técnica com conhecimento atualizado
4.8	Levantar, coligir e organizar informações administrativas, financeiras e operacionais.	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de sistema de informações atualizado. 	

Tabela 4.1 – Metas e ações de Curto Prazo - 2013 – 2016 (continuação)

META	ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
5 - Assegurar a universalidade e a qualidade na prestação do serviço de limpeza e manejo dos resíduos sólidos urbanos.	5.1	Implantar política de cobrança, compatível com o perfil sócio econômico da população.	● Participação da população no financiamento das ações.
			● Precaver contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento.
			● Sistema parcialmente subsidiado pelo poder público.
			● Evitar a limitação do acesso por condição social e econômica.
	5.2	Manter atualizado o sistema de disposição final.	● Garantir o atendimento da demanda com o crescimento da população.
	5.3	Promover a intersetorialidade.	● Participar do programa de controle de vetores e de doenças transmissíveis.
	5.4	Ampliar programa de coleta seletiva.	● Reduzir volume de disposição no aterro
5.5	Promover programa de capacitação de pessoal.	● Manter equipe técnica com conhecimento atualizado.	
5.6	Levantar, coligir e organizar informações administrativas, financeiras e operacionais	● Criação de sistema de informações atualizado.	
6 - Universalizar a cobertura e melhorar a eficiência dos sistemas de micro e macrodrenagem.	6.1	Elaboração de cadastro técnico de redes e instalações de drenagem urbana	● Atender ao disposto no Inciso VII, do Artigo 16 da Lei que institui o Plano Diretor Participativo de Nova Odessa.
	6.2	Prever dotação orçamentária específica no orçamento geral da prefeitura.	● Arcar com as despesas decorrentes da prestação dos serviços.
			● Sistema subsidiado pelo poder públicos.
	6.3	Promover ações estruturais e não estruturais abrangentes (1ª. Etapa).	● Aumentar a capacidade de escoamento do sistema de drenagem.
			● Promover o controle de cheias do Ribeirão Quilombo. ● Criar bacias de contenção de cheias.
	6.4	Promover programa de capacitação de pessoal.	● Manter equipe técnica com conhecimento atualizado.
6.5	Levantar, coligir e organizar informações administrativas, financeiras e operacionais.	● Criação de sistema de informações atualizado.	

Tabela 4.2 – Metas e ações de Médio Prazo - 2016 – 2020

META	ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
1 – Assegurar a universalidade e a qualidade na prestação dos serviços de abastecimento de água.	1.1	Assegurar, até 2020 perdas de no máximo 25% no sistema de distribuição de água.	<ul style="list-style-type: none"> ● Atender meta do Plano de bacia do PCJ.
	1.2	Execução de obras para o Industrial Recanto e adjacentes.	<ul style="list-style-type: none"> ● Melhorar a oferta de água, tendo em vista que os mananciais atuais não apresentam a necessária segurança para atendimento da demanda de Nova Odessa, sobretudo nas épocas de estiagens severas e prolongadas.
	1.3	Otimizar a elevatória de água bruta - Sistema Recanto: elaborar projeto e executar obra da nova adutora de água bruta com diâmetro provável de 300 mm, substituir os conjuntos elevatórios e remodelar da casa de bombas.	<ul style="list-style-type: none"> ● Possibilitar aumento de vazão para 124 l/s e reduzir o consumo de energia elétrica com a operação de apenas um conjunto elevatório.
	1.4	Executar obra de ampliação, reforma e adequação da estação de tratamento de água para vazão de 240 l/s.	<ul style="list-style-type: none"> ● Reposicionar a unidade de mistura rápida (vertedor parshall), com seu deslocamento para a área entre os dois decantadores.
			<ul style="list-style-type: none"> ● Ampliar o volume e o número de câmaras dos floculadores.
			<ul style="list-style-type: none"> ● Reformar e substituir o leito filtrante dos quatro filtros de camada simples de areia, para camada dupla, areia e antracito.
			<ul style="list-style-type: none"> ● Implantar reservatório para lavagem dos filtros com volume mínimo de 200 m³.
<ul style="list-style-type: none"> ● Ampliar a capacidade do tanque de contato para volume mínimo de 432 m³. 			
1.5	Executar obras de construção da UTR – unidade de tratamento de resíduos da ETA.	<ul style="list-style-type: none"> ● Melhorar o sistema de descarte de lodo dos decantadores para possibilitar descargas diárias, visando o tratamento final. 	
1.6	Melhorias no sistema de distribuição de água (2ª. Etapa).	<ul style="list-style-type: none"> ● Promover o tratamento e a disposição adequada dos lodos gerados na ETA. 	
2 – Assegurar a universalidade e a qualidade na prestação dos serviços de esgotamento sanitário.	2.1	Coletar e tratar, respectivamente, 100% de esgoto até 2020.	<ul style="list-style-type: none"> ● Substituir redes de ferro fundido e cimento amianto, em um comprimento total de 16.620 metros e diâmetros variando de 60 mm a 200 mm, conforme projeto de controle de perdas.
	2.2	Concluir obras de implantação de interceptores e emissário do Ribeirão Quilombo (2ª. Etapa).	<ul style="list-style-type: none"> ● Atender diretrizes do Projeto Ambiental Município Verde Azul e metas do Plano de bacia do PCJ.
			<ul style="list-style-type: none"> ● Dar destinação adequada ao esgoto coletado em Nova Odessa.

Continua

Tabela 4.2 – Metas e ações de Médio Prazo - 2016 – 2020 (continuação)

META	ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
3 - Assegurar a universalidade e a qualidade na prestação do serviço de limpeza e manejo dos resíduos sólidos urbanos.	3.1	Implantar política de cobrança, compatível com o perfil sócio econômico da população.	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir sustentabilidade econômico-financeira;
			<ul style="list-style-type: none"> • Precaver contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento.
			<ul style="list-style-type: none"> • Participação da população no financiamento das ações.
			<ul style="list-style-type: none"> • Sistema parcialmente subsidiado pelo poder público.
4 – Universalizar a cobertura e melhorar a eficiência dos sistemas de micro e macro-drenagem	4.1	Promover ações estruturais e não estruturais abrangentes (2ª. Etapa).	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar a capacidade de escoamento do sistema de drenagem.
			<ul style="list-style-type: none"> • Promover o controle de cheias do Ribeirão Quilombo.
			<ul style="list-style-type: none"> • Criar bacias de contenção de cheias.

Tabela 4.3 – Metas e ações de longo prazo - 2021 – 2032

META	ITEM	AÇÕES	OBJETIVOS
1 – Assegurar a universalidade e a qualidade na prestação dos serviços de abastecimento de água.	1.1	Executar as obras da nova captação no Rio Jaguari (se aprovado pelo CMSB).	Garantir o atendimento da população, tendo em vista que os mananciais atuais não apresentam a necessária segurança para atendimento da demanda de Nova Odessa, sobretudo nas épocas de estiagens severas e prolongadas.

5 – PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Finalizando o Relatório de Objetivos e Metas, serão apresentados os programas, projetos e ações de curto, médio e longo prazos, elaborado com base nas seguintes definições:

Plano: Planejamento que estabelece os objetivos e metas a serem atingidas. No caso é o Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa.

Programa: É o instrumento de organização da atuação governamental que articula um conjunto de ações que concorrem para um objetivo comum preestabelecido.

Ações: São Atividades e Projetos, que são instrumentos utilizados para a viabilização dos programas.

Atividade: Instrumento de programação utilizado para alcançar o objetivo de um Programa, envolvendo um conjunto de operações, que se realizam de modo contínuo e permanente, das quais resulta um produto.

Projeto: Instrumento de programação utilizado para alcançar o objetivo de um Programa, envolvendo um conjunto de operações, limitadas no tempo, das quais resulta um produto.

O Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa definiu cinco Programas Básicos, cujos objetivos gerais são os seguintes:

Programa I – Ordenamento Institucional

Voltado para a organização institucional da prestação dos serviços de saneamento básico, visando a universalidade, a equidade no atendimento, a integralidade das ações, a intersetorialidade, a melhoria da qualidade na prestação dos serviços, a eficiência e sustentabilidade econômica, a eficácia das ações, a transparência e o controle social.

Programa II – Abastecimento de Água

Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.

Programa III – Esgotamento Sanitário

Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.

Programa IV – Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos

Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.

Programa V – Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.

5.1 – Prazos de implementação

Os programas e ações constantes do Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa foram estabelecidos levando em consideração os seguintes prazos:

- a) Curto Prazo: 2013 a 2016;
- b) Médio Prazo: de 2017 a 2020;
- c) Longo prazo: de 2021 a 2032.

5.2 – Programas e Ações de Curto Prazo: Desenvolvimento Institucional

A Tabela 5.1 apresenta as ações eleitas para o Programa Desenvolvimento Institucional, a serem implementadas no período 2013/2016.

Tabela 5.1 – Programa Desenvolvimento Institucional - Ações de Curto Prazo (2010/2013)

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS
1.1	Aprovar Lei instituindo a Política e o Sistema Municipal de Saneamento Básico.	Prefeitura Municipal	Administrativos
1.2	Aprovar Lei incluindo representante da área de saneamento básico no Conselho Municipal de Saúde.	Prefeitura Municipal	Administrativos
1.3	Criar e estruturar o Conselho Municipal de Saneamento Básico com representação Intersetorial.	Prefeitura Municipal	Administrativos
1.4	Reorganizar, na estrutura administrativa da Prefeitura, os serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas e de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.	Prefeitura Municipal	Administrativos
1.5	Instituir programa de educação sanitária e ambiental	Prefeitura Municipal	Administrativos
1.6	Estruturar unidade de vigilância ambiental para promover ações de proteção e recuperação do meio ambiente e desenvolver campanhas de conscientização da população nas áreas de mananciais.	Prefeitura Municipal	Administrativos

5.3 – Programas e Ações de Curto Prazo: Abastecimento de Água

A Tabela 5.2 apresenta as ações eleitas para o Programa Abastecimento de Água, a serem implementadas no período 2013/2016.

Tabela 5.2 – Programa Abastecimento de Água - Ações de Curto Prazo (2013/2016)

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
2.1	Aprovar Lei de combate ao desperdício de água.	Prefeitura Municipal CODEN	Administrativos
2.2	Estruturar plano de emergência e contingência com ênfase nos riscos de contaminação da água dos mananciais.	Prefeitura Municipal CODEN	Administrativos
2.3	Editar Normas (Portaria) para elaboração de projetos para implantação de sistemas de abastecimento de água em novos loteamentos urbanos.	Prefeitura Municipal CODEN	Administrativos
2.4	Assegurar até 2020 perdas de no máximo de 25% no sistema de distribuição de água (1ª. Etapa)	CODEN	4.000.000,00
2.5	Estruturar plano de emergência e contingência com ênfase nos riscos de contaminação das águas dos mananciais..	CODEN	Administrativos
2.6	Ampliar sistema de reservação de água	CODEN	1.500.000,00
2.7	Elaboração de projeto de construção da UTR – unidade de tratamento de resíduos da ETA.	CODEN	120.000,00
2.8	Elaborar estudos de viabilidade técnica e econômica para implantação de nova captação de água bruta no Rio Jaguari.	CODEN	120.000,00
2.9	Otimizar a elevatória de água bruta - Sistema Lopes: elaborar projeto e executar obra da nova adutora de água bruta com diâmetro provável de 300 mm, substituir os conjuntos elevatórios e remodelar da casa de bombas.	CODEN	2.500.000,00
2.10	Implantação de Sistema de Captação, Tratamento e distribuição de água para o sistema denominado Pós-Anhanguera.	CODEN	8.500.000,00
2.11	Melhorias no sistema de distribuição de água (1ª. Etapa).	CODEN	5.500.000,00
2.12	Execução de reforço no sistema de abastecimento de água das chácaras Guarapari.	CODEN	1.500.000,00
2.13	Execução Nova Adutora para o Industrial Recanto e Adjacentes, com Reservatório e casa de bombas.	CODEN	1.500.000,00
2.14	Construção de Nova Caixa de Contato para a Estação de Tratamento de Água.	CODEN	840.000,00
2.15	Contratação de empresa especializada para elaboração de projeto para construção de nova Estrutura de controle de nível da represa Lopes II, para substituir a Adulfa (Monge) Atual.	CODEN	140.000,00
2.16	Promover programa de capacitação de pessoal.	CODEN	Administrativos
2.17	Levantar, coligir e organizar informações administrativas, financeiras e operacionais.	CODEN	Administrativos
TOTAL			26.180.000,00

5.4 – Programas e Ações de Curto Prazo: Esgotamento Sanitário

A Tabela 5.3 apresenta as ações eleitas para o Programa Esgotamento Sanitário, a serem implementadas no período 2013/2016.

Tabela 5.3 – Programa Esgotamento Sanitário - Ações de Curto Prazo (2013/2016)

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
3.1	Elaborar cadastro do sistema de esgotamento sanitário de Nova Odessa.	CODEN	85.000,00
3.2	Coletar e tratar, respectivamente, 86% de esgoto até 2014.	CODEN	550.000,00
3.3	Fazer o monitoramento dos cursos d'água receptores de esgoto.	CODEN	30.000,00
3.4	Implantar controle operacional da estação de tratamento de esgoto.	CODEN	Administrativos
3.5	Execução de sistema de coleta, afastamento e tratamento de Esgoto para a bacia do pós-Anhanguera.	CODEN	2.300.000,00
3.6	Ampliar o sistema coletor de esgoto de Nova Odessa.	CODEN	2.300.000,00
3.7	Retirar de operação a ETE Palmital.	CODEN	50.000,00
3.8	Promover programa de capacitação de pessoal.	CODEN	Administrativos
3.9	Levantar, coligir e organizar informações administrativas, financeiras e operacionais.	CODEN	Administrativos
TOTAL			6.515.000,00

5.5 – Programas e Ações de Curto Prazo: Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

A Tabela 5.4 apresenta as ações eleitas para o Programa Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, a serem implementadas no período 2013/2016.

Tabela 5.4 – Programa Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos
Ações de Curto Prazo (2013/2016)

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
4.1	Contratar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU).	Prefeitura Municipal	60.000,00
4.2	Contratar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde (PGIRSS).	Prefeitura Municipal	30.000,00
4.3	Contratar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PGIRCC).	Prefeitura Municipal	30.000,00
4.4	Implantar política de cobrança, compatível com o perfil sócio econômico da população.	Prefeitura Municipal	Administrativos
4.6	Criar um Departamento para gerenciar RS	Prefeitura Municipal	Administrativos
4.7	Ampliar programa de coleta seletiva.	Prefeitura Municipal	Administrativos
4.8	Promover programa de capacitação de pessoal.	Prefeitura Municipal	30.000,00
TOTAL			150.000,00

5.6 – Programas e Ações de Curto Prazo: Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbana

A Tabela 5.5 apresenta as ações eleitas para o Programa Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbana, a serem implementadas no período 2013/2016.

Tabela 5.5 – Programa Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas
Ações de Curto Prazo (2013/2016)

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
5.1	Elaborar Plano Diretor de Microdrenagem para Nova Odessa.	Prefeitura Municipal	70.000,00
5.2	Elaborar Plano Diretor de Macrodrenagem para Nova Odessa.	Prefeitura Municipal	70.000,00
5.3	Realizar o desassoreamento do Ribeirão Quilombo, desobstruir pontos de estrangulamento e efetuar limpeza e manutenção nas redes existentes.	Prefeitura Municipal	5.000.000,00
5.4	Regulamentar, por meio de decreto, a implantação de reservatórios de retenção de águas pluviais em projetos de edificações (excetuadas as habitações individuais).	Prefeitura Municipal	Administrativos
5.5	Editar Normas (Portaria) para elaboração de projetos para implantação de sistemas de microdrenagem em novos loteamentos urbanos.	Prefeitura Municipal	Administrativos
5.6	Editar Normas (Portaria) para obrigatoriedade de estabelecimento de taxas de áreas permeáveis em todos os tipos de edificação, sejam elas individuais ou coletivas.	Prefeitura Municipal	Administrativos
5.7	Elaborar cadastro do sistema de redes e instalações de drenagem urbana de Nova Odessa.	Prefeitura Municipal	50.000,00
5.8	Promover programa de capacitação de pessoal.	Prefeitura Municipal	Administrativos
5.9	Levantar, coligir e organizar informações administrativas, financeiras e operacionais.	Prefeitura Municipal	Administrativos
TOTAL			5.190.000,00

5.7 – Programas e Ações de Médio Prazo: Abastecimento de Água

A Tabela 5.6 apresenta as ações eleitas para o Programa Abastecimento de Água, a serem implementadas no período 2017/2020.

Tabela 5.6 – Programa Abastecimento de Água - Ações de Médio Prazo (2017/2020)

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
6.1	Assegurar, até 2020 perdas de no máximo 25% no sistema de distribuição de água.	CODEN	4.000.000,00
6.2	Implantar o barramento Recanto IV.	CODEN	1.500.000,00
6.3	Otimizar a elevatória de água bruta - Sistema Recanto: elaborar projeto e executar obra da nova adutora de água bruta com diâmetro provável de 400 mm, substituir os conjuntos elevatórios e remodelar da casa de bombas.	CODEN	2.990.000,00

6.4	Executar obra de ampliação, reforma e adequação da estação de tratamento de água para vazão de 240 l/s.	CODEN	2.670.000,00
6.5	Executar obras de construção da UTR – unidade de tratamento de resíduos da ETA.	CODEN	2.000.000,00
TOTAL			13.160.000,00

5.8 – Programas e Ações de Médio Prazo: Esgotamento Sanitário

A Tabela 5.7 apresenta as ações eleitas para o Programa Esgotamento Sanitário, a serem implementadas no período 2017/2020.

Tabela 5.7 – Programa Esgotamento Sanitário - Ações de Médio Prazo (2017/2020)

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
7.1	Executar sistema de tratamento terciário, para 100% do esgoto já tratado no município.	CODEN	6.000.000,00
7.2	Executar o desassoreamento das Represas, Recanto I, II e III, e Lopes I e II.	CODEN	2.500.000,00
TOTAL			8.500.000,00

5.9 – Programas e Ações de Médio Prazo: Drenagem e manejo de águas pluviais urbanas

A Tabela 5.8 apresenta as ações eleitas para o Programa Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas, a serem implementadas no período 2017/2020.

Tabela 5.8 – Programa Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas
Ações de Médio Prazo (2017/2020)

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
8.1	Promover ações estruturais e não estruturais abrangentes (2ª. Etapa).	Prefeitura Municipal	50.000,00
8.1	Promover ações estruturais e não estruturais abrangentes (2ª. Etapa).	Prefeitura Municipal	50.000,00
8.1	Promover ações estruturais e não estruturais abrangentes (2ª. Etapa).	Prefeitura Municipal	15.000.000,00
TOTAL			15.100.000,00

5.10 – Programas e Ações de Longo Prazo: Abastecimento de Água

A Tabela 5.9 apresenta as ações eleitas para o Programa Abastecimento de Água, a serem implementadas no período 2021/2032.

Tabela 5.9 – Programa Abastecimento de Água - Ações de Longo Prazo (2021/2032)

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
9.1	Executar as obras da nova captação no Rio Jaguari (se aprovado pelo CMSB).	CODEN	7.700.000,00
TOTAL			7.700.000,00

5.11 – Programas e Ações de Longo Prazo: Drenagem e manejo de águas pluviais urbanas

A Tabela 5.10 apresenta as ações eleitas para o Programa Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas, a serem implementadas no período 2017/2020.

Tabela 5.8 – Programa Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas
Ações de Longo Prazo (2021/2032)

AÇÃO	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	CUSTOS (R\$)
8.1	Promover ações estruturais e não estruturais abrangentes (2ª. Etapa).	Prefeitura Municipal	50.000,00
8.1	Promover ações estruturais e não estruturais abrangentes (2ª. Etapa).	Prefeitura Municipal	50.000,00
TOTAL			100.000,00

6 – CONSOLIDAÇÃO FINANCEIRA DOS PROGRAMAS E AÇÕES

A Tabela 6.1 apresenta a totalização dos investimentos resultantes dos programas e suas respectivas metas, no curto e Médio Prazo.

Tabela 6.1 – Investimentos de curto e Médio Prazo (R\$ 1.000,00)

ITEM	PROGRAMA	INVESTIMENTOS (R\$)			TOTAL
		CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	
1	Ordenamento Institucional	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Abastecimento de Água	26.180.000,00	13.160.000,00	7.700.000,00	47.040.000,00
3	Esgotamento Sanitário	6.550.000,00	8.500.000,00	0,00	15.050.000,00
4	Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	150.000,00	0	0	150.000,00
5	Drenagem e Manejo de águas Pluviais Urbanas	5.190.000,00	15.100.000,00	0,00	20.290.000,00
TOTAL		38.070.000,00	36.760.000,00	7.700.000,00	82.530.000,00

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	1 - DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL
AÇÃO:	1.1 - Aprovar Lei instituindo a Política e o Sistema Municipal de Municipal de Saneamento Básico.
OBJETIVO GERAL:	Organizar a prestação dos serviços de saneamento básico, visando a universalidade, a equidade no atendimento, a integralidade das ações, a intersetorialidade, a melhoria da qualidade na prestação dos serviços, a eficiência e sustentabilidade econômica, a eficácia das ações e a transparência e o controle social.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecer diretrizes gerais para a prestação dos serviços de saneamento básico; • Definir conceitos básicos e princípios fundamentais; • Discorrer sobre os aspectos técnicos, econômicos e sociais; • Criar o Sistema Municipal de Saneamento Básico;
RESPONSÁVEL:	Prefeitura Municipal de Nova Odessa
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
CUSTOS:	Administrativos na implementação.

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	1 - DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL
AÇÃO:	1.2 - Aprovar Lei incluindo representante da área de saneamento básico no Conselho Municipal de Saúde.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Promover a intersetorialidade.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Atender ao artigo 177 da Lei Orgânica Municipal.
RESPONSÁVEL:	Prefeitura Municipal de Nova Odessa
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
CUSTOS:	Administrativos na implementação.

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	1 - ORDENAMENTO INSTITUCIONAL
AÇÃO:	1.3 – Aprovar Lei instituindo o Conselho Municipal de Saneamento Básico.
OBJETIVO GERAL:	Organizar a prestação dos serviços de saneamento básico, visando a universalidade, a equidade no atendimento, a integralidade das ações, a intersetorialidade, a melhoria da qualidade na prestação dos serviços, a eficiência e sustentabilidade econômica, a eficácia das ações e a transparência e o controle social.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Formular as políticas municipais de saneamento básico, definir estratégias e prioridades, acompanhar e avaliar sua implementação; • Fiscalizar e controlar a execução da Política Pública Municipal de Saneamento Básico, observando o fiel cumprimento de seus princípios e objetivos; • Estabelecer as metas relativas à cobertura de abastecimento de água, de cobertura dos serviços de esgotamento sanitário, índice e níveis de tratamento de esgotos, perdas em sistema de água, qualidade da água distribuída referente aos aspectos físicos, químicos e bacteriológicos, e de regularidade do abastecimento; • Examinar propostas e denúncias e responder a consultas sobre assuntos pertinentes a ações e serviços de saneamento; • Exercer as atividades de regulação até que seja criado um ente regulador regional.
RESPONSÁVEL:	Prefeitura Municipal de Nova Odessa
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
CUSTOS:	Administrativos na implementação.

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	1 - ORDENAMENTO INSTITUCIONAL
AÇÃO:	1.4 - Reorganizar, na estrutura administrativa da Prefeitura, os serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas e de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
OBJETIVO GERAL:	Organizar a prestação dos serviços de saneamento básico, visando a universalidade, a equidade no atendimento, a integralidade das ações, a intersetorialidade, a melhoria da qualidade na prestação dos serviços, a eficiência e sustentabilidade econômica, a eficácia das ações e a transparência e o controle social.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Criar, no âmbito da Prefeitura estrutura administrativa para gestão dos serviços de limpeza e manejo dos resíduos sólidos urbanos e de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. • Institucionalizar a prestação dos serviços de limpeza e manejo dos resíduos sólidos urbanos e de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. • Estudar, projetar e executar as obras relativas à construção, ampliação ou remodelação do sistema públicos de limpeza e manejo dos resíduos sólidos urbanos e de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. • Operar, manter e conservar, diretamente, os serviços de limpeza e manejo dos resíduos sólidos urbanos e de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.
RESPONSÁVEL:	Prefeitura Municipal de Nova Odessa
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
CUSTOS:	Administrativos na implementação.

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	1 - ORDENAMENTO INSTITUCIONAL
AÇÃO:	1.5 - Instituir programa de educação sanitária e ambiental.
OBJETIVO GERAL:	Conscientizar a população com relação aos benefícios das ações de saneamento para a saúde, qualidade de vida e proteção ao meio ambiente.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Conscientizar a população para o uso racional da água. • Evitar lançamentos de esgoto diretos nos cursos d'água. • Garantir a qualidade da água para abastecimento público. • Reduzir a geração de resíduos sólidos. • Evitar lançamentos de resíduos nos cursos d'água. • Evitar lançamento de resíduos nos sistemas de drenagem. • Melhorar as ações preventivas de controle de vetores e de doenças evitáveis pelas ações de saneamento.
RESPONSÁVEL:	Prefeitura Municipal de Nova Odessa
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
CUSTOS:	Administrativos na implementação.

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	1 - ORDENAMENTO INSTITUCIONAL
AÇÃO:	1.6 - Estruturar unidade de vigilância ambiental para promover ações de proteção e recuperação do meio ambiente e desenvolver campanhas de conscientização da população nas áreas de mananciais.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Intervir com ações visando eliminar ou minimizar os riscos, promover ações relacionadas ao controle e recuperação do meio ambiente e desenvolver campanhas de conscientização da população
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar lançamentos de esgoto diretos nos cursos d'água. • Garantir a qualidade da água para abastecimento público. • Evitar lançamentos de resíduos nos cursos d'água. • Evitar lançamento de resíduos nos sistemas de drenagem. • Melhorar as ações preventivas de controle de vetores e de doenças evitáveis pelas ações de saneamento.
RESPONSÁVEL:	Prefeitura Municipal de Nova Odessa
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
CUSTOS:	Administrativos na implementação.

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.1 – Aprovar Lei de combate ao desperdício de água.
OBJETIVO GERAL:	Organizar a prestação dos serviços de saneamento básico, visando a universalidade, a equidade no atendimento, a integralidade das ações, a intersetorialidade, a melhoria da qualidade na prestação dos serviços, a eficiência e sustentabilidade econômica, a eficácia das ações e a transparência e o controle social.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Atender à Diretiva 7 – Uso da Água – do Projeto Ambiental Estratégico Município Verdeazul; • Reduzir impactos pela utilização dos recursos hídricos; • Garantir a capacidade de atendimento da demanda para abastecimento de água; • Evitar intermitências e reduções de pressões no abastecimento decorrentes de consumos excessivos.
RESPONSÁVEL:	Prefeitura Municipal de Nova Odessa
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
CUSTOS:	Administrativos na implementação.

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.2 – Instituir programa intersetorial de recuperação, proteção e conservação de mananciais.
OBJETIVO GERAL:	Organizar a prestação dos serviços de saneamento básico, visando a universalidade, a equidade no atendimento, a integralidade das ações, a intersetorialidade, a melhoria da qualidade na prestação dos serviços, a eficiência e sustentabilidade econômica, a eficácia das ações e a transparência e o controle social.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzir impactos pela utilização dos recursos hídricos; • Melhorar a qualidade das águas dos mananciais; • Garantir a capacidade de atendimento da demanda para abastecimento de água; • Garantir a qualidade da água para abastecimento público; • Promover a intersetorialidade.
RESPONSÁVEL:	Prefeitura Municipal e CODEN.
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
CUSTOS:	Administrativos na implementação.

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.3 – Editar Normas (Portaria) para elaboração de projetos para implantação de sistemas de abastecimento de água em novos loteamentos urbanos.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Atender o disposto no artigo 49 das Leis 3.995/2006 e 4.245/2008, que instituíram a regulação do uso, da ocupação e parcelamento do solo; • Regulamentar a elaboração de projetos de abastecimento de água para novos loteamentos urbanos.
RESPONSÁVEL:	CODEN.
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
CUSTOS:	Administrativos na implementação.

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.4 – Assegurar, até 2020 perdas de no máximo 25% no sistema de distribuição de água (1ª. ETAPA).
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Cumprir Meta estabelecida no Plano de Bacia Hidrográfica do CBH PCJ; • Promover o uso racional e eficiente dos recursos hídricos; • Reduzir custos operacionais com produtos químicos, energia elétrica e manutenção de redes; • Promover a otimização do sistema de distribuição de água; • Postergar investimentos com aumento da capacidade de produção, tratamento e distribuição de água; □ Implementar primeira etapa do plano de controle de perdas conforme as seguintes ações: <ul style="list-style-type: none"> - setorização das redes de distribuição; - projeto de macromedição; - projeto de micromedição e reabilitação de hidrômetros (1a. fase).
RESPONSÁVEL:	CODEN.
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
CUSTOS:	R\$ 1.900.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.5 – Estruturar plano de emergência e contingência com ênfase nos riscos de contaminação das águas dos mananciais..
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Minimizar as consequências relacionadas ao atendimento da população, em casos de acidentes com contaminação da água, ou redução das disponibilidades hídricas
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Dispor de plano de racionamento por aumento da demanda de água. • Dispor de plano de racionamento por redução temporária da oferta de água.
RESPONSÁVEL:	CODEN
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
RECURSOS:	Administrativos na implementação

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.6 – Ampliar sistema de reservação de água.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<p>De acordo com o plano de controle de perdas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implantar reservatório metálico apoiado de 800 m³ junto à ETA. • Implantar reservatório metálico apoiado de 300 m³ próximo a Chácaras Central.
RESPONSÁVEL:	CODEN
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
RECURSOS:	R\$ 1.500.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.7 – Elaborar projeto para implantação da UTR – unidade de tratamento de resíduos da estação de tratamento de água..
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Promover o tratamento e a disposição adequada dos lodos gerados na ETA.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Atender a legislação vigente; • Evitar o lançamentos de resíduos nos cursos d'água receptores; • Evitar o lançamento de resíduos no sistema de drenagem;
RESPONSÁVEL:	CODEN
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
RECURSOS:	R\$ 120.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.8 – Elaborar estudos de viabilidade técnica e econômica para implantação de nova captação de água bruta no Rio Jaguari da estação de tratamento de água.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o abastecimento de água; nas ocasiões de estiagens prolongadas; • Melhorar a qualidade da água afluyente à estação de tratamento de água, sobretudo nas ocasiões de estiagens prolongadas; • Possibilitar o desenvolvimento econômico do município de Nova Odessa.
RESPONSÁVEL:	CODEN
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
RECURSOS:	R\$ 120.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.9 – Otimizar a elevatória de água bruta - Sistema Lopes: elaborar projeto e executar obra da nova adutora de água bruta com diâmetro provável de 300 mm, substituir os conjuntos elevatórios e remodelar da casa de bombas.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Substituir a adutora atual com diâmetro de 300 mm, por uma nova adutora com diâmetro de 300 mm. • Possibilitar aumento de vazão para 111 l/s ou 133 l/s e reduzir o consumo de energia elétrica pela substituição de um motor de 250 CV por outro de 200 CV ou 150 CV. • Melhorar a oferta de água, tendo em vista que os mananciais atuais não apresentam a necessária segurança para atendimento da demanda de Nova Odessa, sobretudo nas épocas de estiagens severas e prolongadas.
RESPONSÁVEL:	CODEN
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
RECURSOS:	R\$ 2.500.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.10 – Implantação de Sistema de Captação, Tratamento e distribuição de água para o sistema denominado Pós-Anhanguera.
OBJETIVO GERAL:	· Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	Construção de uma ETA (Estação de Tratamento de Água); Construção de Adutora de água tratada de diâmetro 250 mm e extensão de 8.500 m · Construção de reservatório apoiado com capacidade de 1.000 m ³ ; · Construção de rede de distribuição de água nos bairros chácaras Las Palmas, Acapulco e Recreio Represa.
RESPONSÁVEL:	CODEN
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
RECURSOS:	R\$ 8.500.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.11 – Executar melhorias no sistema de distribuição de água (1ª. Etapa)..
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Substituir redes de ferro fundido e cimento amianto, em um comprimento total de 16.620 metros e diâmetros variando de 60 mm a 200 mm, conforme projeto de controle de perdas.
RESPONSÁVEL:	CODEN
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
RECURSOS:	R\$ 5.500.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.12 – Execução de reforço no sistema de abastecimento de água das chácaras Guarapari.
OBJETIVO GERAL:	· Garantir o atendimento da demanda e promover a universalização e melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	Execução de nova Autora de Água Tratada, desde, o reservatório Klavin até o referido Loteamento, de diâmetro 200 milímetros e distancia aproximada de 4.000 metros; Execução de Reservatório Elevado com capacidade de 200 m ³ ; Conjunto de moto-bomba e acessórios para o perfeito funcionamento do sistema;
RESPONSÁVEL:	CODEN
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
RECURSOS:	R\$ 1.500.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.13 – Execução Nova Adutora para o Industrial Recanto e Adjacentes, com Reservatório e casa de bombas.
OBJETIVO GERAL:	· Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	Execução de nova Adutora de Água Tratada, desde, a CODEN, até área definida junto ao ponto mais alto do industrial; com diâmetro de 200 milímetros e extensão de 2.200 metros; Execução de reservatório elevado com capacidade de 300 m ³ , contemplando casa de bombas, painéis, ligação de energia e acessórios necessários para o perfeito funcionamento dos sistema;
RESPONSÁVEL:	CODEN
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
RECURSOS:	R\$ 1.500.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.14 – Construção de Nova Caixa de Contato para a Estação de Tratamento de Água.
OBJETIVO GERAL:	· Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	Construção de nova caixa de contato para a ETA (Estação de Tratamento de Água), com capacidade de 400 m ³ ; Construção de nova caixa de contato com sistema de chicanas para aumentar o tempo de contato e reação do cloro antes da distribuição da água tratada.
RESPONSÁVEL:	CODEN
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
RECURSOS:	R\$ 800.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	2 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	2.15 – Contratação de empresa especializada para elaboração de projeto para construção de nova Estrutura de controle de nível da represa Lopes II, para substituir a Adulfa (Monge) Atual.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Proposta de nova Obra sem que aja necessidade de esgotamento da Represa Lote II;
RESPONSÁVEL:	CODEN
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
RECURSOS:	R\$ 140.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	3 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	3.1 – Elaborar cadastro do sistema de esgotamento sanitário de Nova Odessa.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Atualizar cadastro; • Permitir avaliar a capacidade dos coletores, interceptores, emissário e elevatórias; • Orientar futuras necessidades de ampliações; • Possibilitar a execução de estudos de avaliação patrimonial.
RESPONSÁVEL:	CODEN
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
CUSTOS:	R\$ 85.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	3 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	3.2 – Coletar e tratar 86% do esgoto produzido em Nova Odessa.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Universalizar o atendimento com coleta e tratamento de esgoto; • Concluir as obras de implantação do emissário do Ribeirão Quilombo (2.100 m – DN 1,0 m).
RESPONSÁVEL:	CODEN
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
CUSTOS:	R\$ 2.300.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	3 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	3.3 – Promover o monitoramento dos cursos d'água receptores de esgoto.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Melhorar a qualidade das águas dos cursos d'água receptores de esgoto.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Proteção dos cursos d'água receptores. • Avaliar impacto nos cursos d'água receptores • Aquisição de equipamentos.
RESPONSÁVEL:	CODEN
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
CUSTOS:	R\$ 30.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	3 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	3.4 – Implantar controle operacional na estação de tratamento de esgoto.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorar e eficiência da estação de tratamento de esgoto - ETE.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Cumprir legislação pertinente; • Avaliar impacto nos cursos d'água receptores • Regularizar a situação da ETE de Nova Odessa; <p>Observação: utilizará os equipamentos adquiridos para monitoramento dos cursos d'água.</p>
RESPONSÁVEL:	CODEN
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
CUSTOS:	Administrativos na implementação

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	3 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	3.5 – Execução de sistema de coleta, afastamento e tratamento de Esgoto para a bacia do pós-Anhanguera.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o atendimento da demanda, promover a universalização e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Execução de sistema de coleta e afastamento de esgoto para as chácaras pós anhanguera, contemplando ligações domiciliares e acessórios; • Universalizar o atendimento com coleta e tratamento de esgoto; • Execução de coletores e Estação de Tratamento de Esgoto para a referida bacia.
RESPONSÁVEL:	CODEN
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
CUSTOS:	R\$ 3.000.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	3 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	3.6 – Retirar de operação a ETE Palmital.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Otimizar a operação e manutenção do sistema de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Interligar o sistema Palmital ao emissário do Ribeirão Quilombo; • Reduzir custos operacionais. <input type="checkbox"/> Recalcar os afluentes para o interceptor do Ribeirão Quilombo.
RESPONSÁVEL:	CODEN
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
CUSTOS:	R\$ 300.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	4 – LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AÇÃO:	4.1 – Elaborar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU).
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Atender ao disposto na Lei 12.305 de 02/08/2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos. • Racionalizar custos; • Promover o correto gerenciamento dos serviços; • Estabelecer diretrizes e subsídios para a política municipal de resíduos sólidos; • Consubstanciar a elaboração dos estudos para implantação de sistema de cobrança para a prestação dos serviços de coleta e disposição adequada dos resíduos sólidos urbanos;
RESPONSÁVEL:	Prefeitura Municipal
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
CUSTOS:	R\$ 60.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	4 – LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AÇÃO:	4.2 – Elaborar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos dos Serviços de Saúde (PGIRSS).
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Atender ao disposto na Lei 12.305 de 02/08/2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos. • Racionalizar custos; • Minimizar a geração e a periculosidade na fonte geradora; • Controlar e reduzir riscos à saúde; • Promover o correto gerenciamento dos resíduos; • Estabelecer diretrizes e subsídios para a política municipal de resíduos dos serviços de saúde.
RESPONSÁVEL:	Prefeitura Municipal
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
CUSTOS:	R\$ 30.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	4 – LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AÇÃO:	4.3 – Elaborar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos da Construção Civil (PGIRCC).
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Atender ao disposto na Lei 12.305 de 02/08/2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos. • Solucionar problema de disposição final • Racionalizar custos; • Promover o correto gerenciamento dos resíduos; • Estabelecer diretrizes e subsídios para a política municipal de resíduos da construção civil.
RESPONSÁVEL:	Prefeitura Municipal
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
CUSTOS:	R\$ 30.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	4 – LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AÇÃO:	4.4 – Implantar política de cobrança de tarifas, compatível com o perfil sócio econômico da população.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar estudos de implantação de sistema de cobrança para a prestação dos serviços de coleta e disposição adequada dos resíduos sólidos urbanos; • Adquirir a sustentabilidade econômico-financeira na prestação dos serviços; • Participação da população no financiamento das ações; • Viabilizar investimentos em ampliações e melhorias no sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.
RESPONSÁVEL:	Prefeitura Municipal
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
CUSTOS:	Administrativos

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	4 – LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AÇÃO:	4.5– Criar um Departamento para gerenciar Resíduos Sólidos
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar com eficiência e eficácia todas as atividades do município relacionadas à resíduos sólidos.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Controle de volumes de resíduos sólidos gerados, coletados e tratados; • Controlar rotinas de varrição; • Planejar ações com relação aos Resíduos Sólidos; • Controlar custos e receitas.
RESPONSÁVEL:	Prefeitura Municipal
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
CUSTOS:	Administrativos

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	4 – LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
AÇÃO:	4.6 – Ampliar o programa de coleta seletiva.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzir volume da coleta convencional; • Reduzir custos da coleta convencional; • Aumentar a vida útil do aterro sanitário; • Economia e proteção dos recursos naturais; • Economia energética.
RESPONSÁVEL:	Prefeitura Municipal
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
CUSTOS:	Administrativos

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	5 – DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAS URBANAS
AÇÃO:	5.1 – Elaborar Plano Diretor de Microdrenagem para Nova Odessa.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as condições do sistema existente, bem como detectar os pontos críticos e vulneráveis de forma a permitir a realização de projetos que visem o perfeito funcionamento do sistema.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Fazer levantamento geral da situação existente, realizando pré-dimensionamentos hidráulicos e hidrológicos. • Produzir cadastro geral da infraestrutura existente e a planejada • Propor a elaboração de diretrizes para as redes complementares, bem como diretrizes que prevejam a capacidade de suporte das redes existentes com a expansão do município.
RESPONSÁVEL:	Prefeitura Municipal
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
CUSTOS:	R\$ 70.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	5 – DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAS URBANAS
AÇÃO:	5.2 – Elaborar Plano Diretor de Macrodrenagem para Nova Odessa.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Viabilizar soluções estruturantes e não estruturantes visando minimizar as áreas sujeitas a inundações e alagamentos, verificando inclusive, a possibilidade técnica e ambiental de canalização do Ribeirão Quilombo. • Verificar na elaboração do plano, a possibilidade técnica e ambiental de construção de parques lineares. • Fazer levantamento geral da situação existente, realizando pré-dimensionamentos hidráulicos e hidrológicos. • Verificar tecnicamente a eficácia dos reservatórios de detenção recomendados no Plano de Macrodrenagem do Ribeirão Quilombo. • No caso de se confirmar a eficácia e real necessidade desses reservatórios, estabelece-se um pré-dimensionamento e a ordem de prioridade de execução dos referidos reservatórios. • Considerar, na elaboração dos estudos, a verificação da necessidade de estabelecimento de APAs (áreas de proteção ambiental) nos mananciais de abastecimento público. • Propor ação conjunta com os demais municípios que fazem parte da bacia do Ribeirão Quilombo visando minimizar problemas de cheias e inundações.
RESPONSÁVEL:	Prefeitura Municipal
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
CUSTOS:	R\$ 70.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	5 – DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAS URBANAS
AÇÃO:	5.3 – Realizar o desassoreamento do Ribeirão Quilombo, desobstruir pontos de estrangulamento e efetuar limpeza e manutenção nas redes existentes.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Otimizar o aproveitamento e a eficácia do sistema existente.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Desassorear a calha do Ribeirão Quilombo ao longo de toda sua extensão nos limites do município de Nova Odessa, de forma a aumentar sua capacidade de vazão. • Desobstruir pontos de estrangulamento, tais como pontes, travessias, etc., margens, com o objetivo de melhorar o fluxo do escoamento. • Criar rotina de limpeza das redes de drenagem de águas pluviais de forma a otimizar a eficácia da rede existente. • Propor ação conjunta com os demais municípios que fazem parte da bacia do Ribeirão Quilombo, visando a limpeza e manutenção continuada do mesmo.
RESPONSÁVEL:	Prefeitura Municipal
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
CUSTOS:	R\$ 5.000.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	5 – DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAS URBANAS
AÇÃO:	5.4 – Regulamentar, por meio de decreto, a implantação de reservatórios de retenção de águas pluviais em projetos de edificações (excetuadas as habitações individuais).
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Atender ao disposto no artigo 37 das leis 3.994/2006 e 4.224/2008, que instituíram o Plano Diretor do Município de Nova Odessa; • Retardar o tempo de escoamento das águas pluviais nos sistemas de micro e macro-drenagem à médio e Longo Prazo; • Melhorar as condições de escoamento nos sistemas de micro e macro-drenagem à médio e Longo Prazo.
RESPONSÁVEL:	Prefeitura Municipal
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
CUSTOS:	Custos administrativos

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	5 – DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAS URBANAS
AÇÃO:	5.5 – Editar Normas (Portaria) para elaboração de projetos para implantação de sistemas de micro-drenagem em novos loteamentos urbanos.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Atender o disposto no artigo 49 das Leis 3.995/2006 e 4.245/2008, que instituíram a regulação do uso, da ocupação e parcelamento do solo; • Regular a elaboração de projetos de micro-drenagem para novos loteamentos urbanos. • Garantir que, nos projetos de novos loteamentos/desmembramentos e outros tipos de parcelamento do solo, sejam contempladas não apenas as suas respectivas áreas, mas que seja analisada a conjuntura em relação aos loteamentos já existentes, contíguos ou não àqueles em análise.
RESPONSÁVEL:	Prefeitura Municipal
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
CUSTOS:	Custos administrativos

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	5 – DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAS URBANAS
AÇÃO:	5.6 – Editar Normas (Portaria) para obrigatoriedade de estabelecimento de taxas de áreas permeáveis em todos os tipos de edificação, sejam elas individuais ou coletivas.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir a redução da contribuição nos cursos d'água e na capacidade de suporte das redes.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir que, nos projetos de edificações, sejam eles residenciais, comerciais, industriais, públicos ou institucionais, de uso privado ou coletivo, seja prevista uma área a ser mantida permeável, a qual poderá variar de acordo com o tipo de uso permitido.
RESPONSÁVEL:	Prefeitura Municipal
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
CUSTOS:	Custos administrativos

ANEXO I – PROGRAMAS DE CURTO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	5 – DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAS URBANAS
AÇÃO:	5.5 – Elaborar cadastro do sistema de redes e instalações de drenagem urbana de Nova Odessa.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Atualizar cadastro; • Permitir avaliar a capacidade do sistema de micro-drenagem existente; • Orientar futuras necessidades de ampliações; • Balizar os estudos e projetos para controle de alagamentos.
RESPONSÁVEL:	Prefeitura Municipal
IMPLEMENTAÇÃO:	Curto Prazo (2013/2016)
CUSTOS:	R\$ 50.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO II – PROGRAMAS DE MÉDIO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	6 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	6.1 – Assegurar, até 2020 perdas de no máximo 25% no sistema de distribuição de água (2ª. ETAPA).
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Cumprir Meta estabelecida no Plano de Bacia Hidrográfica do CBH PCJ; • Promover o uso racional e eficiente dos recursos hídricos; • Reduzir custos operacionais com produtos químicos, energia elétrica e manutenção de redes; • Promover a otimização do sistema de distribuição de água; • Postergar investimentos com aumento da capacidade de produção, tratamento e distribuição de água/ <input type="checkbox"/> Implementar segunda etapa do plano de controle de perdas conforme as seguintes ações: <ul style="list-style-type: none"> - pesquisa de vazamentos; - monitoramento de níveis de reservatório e vazões; - projeto de micromedição e reabilitação de hidrômetros (2ª. fase).
RESPONSÁVEL:	CODEN.
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio Prazo (2017/2020)
RECURSOS:	R\$ 2.000.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO II – PROGRAMAS DE MÉDIO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	6 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	6.2 – Implantar barramento Recanto IV.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar a capacidade de produção do sistema Recanto para 90 l/s, no final de plano.
RESPONSÁVEL:	CODEN.
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio Prazo (2017/2020)
RECURSOS:	R\$ 1.500.000,00 (obras civis) (Data base 11/2012)

ANEXO II – PROGRAMAS DE MÉDIO PRAZO

PROGRAMA:	6 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	6.3 – Otimizar a elevatória de água bruta - Sistema Recanto: elaborar projeto e executar obra da nova adutora de água bruta com diâmetro provável de 300 mm, substituir os conjuntos elevatórios e remodelar da casa de bombas.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Substituir a adutora atual com diâmetro de 250 mm, por uma nova adutora com diâmetro de 300 mm. • Possibilitar aumento de vazão de 90 l/s para 124 l/s. • Melhorar a oferta de água, tendo em vista que os mananciais atuais não apresentam a necessária segurança para atendimento da demanda de Nova Odessa, sobretudo nas épocas de estiagens severas e prolongadas.
RESPONSÁVEL:	CODEN.
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio Prazo (2017/2020)
RECURSOS:	R\$ 2.990.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO II – PROGRAMAS DE MÉDIO PRAZO

PROGRAMA:	6 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	6.4 – Executar obras de ampliação, reforma e adequação da estação de tratamento de água para vazão de 240 l/s.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Reposicionar a unidade de mistura rápida (vertedor parshall), com seu deslocamento para a área entre os dois decantadores. • Ampliar o volume e o número de câmaras dos flocladores. • Reformar e substituir o leito filtrante dos quatro filtros de camada simples de areia, para camada dupla, areia e antracito. • Implantar reservatório para lavagem dos filtros com volume mínimo de 200 m³. • Ampliar a capacidade do tanque de contato para volume mínimo de 432 m³. • Melhorar o sistema de descarte de lodo dos decantadores para possibilitar descargas diárias, visando o tratamento final.
RESPONSÁVEL:	CODEN
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio Prazo (2017/2020)
RECURSOS:	R\$ 2.670.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO II – PROGRAMAS DE MÉDIO PRAZO

PROGRAMA:	6 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	6.5 – Executar obras de construção da UTR – Unidade de tratamento de resíduos da estação de tratamento de água.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Promover o tratamento e a disposição adequada dos lodos gerados na ETA.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Atender a legislação vigente; • Evitar o lançamentos de resíduos nos cursos d’água receptores; • Evitar o lançamento de resíduos no sistema de drenagem;
RESPONSÁVEL:	CODEN
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio Prazo (2017/2020)
RECURSOS:	R\$ 2.000.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO II – PROGRAMAS DE MÉDIO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	7 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	7.1 – Executar sistema de tratamento terciário, para 100% do esgoto já tratado no município.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar a qualidade do corpo hídrico, bem como promover o reuso das águas para o setor industrial do município;
RESPONSÁVEL:	CODEN.
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio Prazo (2017/2020)
RECURSOS:	R\$ 6.000.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO II – PROGRAMAS DE MÉDIO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	7 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO
AÇÃO:	7.2 – Executar o desassoreamento das Represas, Recanto I, II e III, e Lopes I e II.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de esgotamento sanitário.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar capacidade de armazenamento de água bruta, bem como a qualidade das água bruta ao remover-se as algas macrófitas que foram surgindo com o passar dos anos;
RESPONSÁVEL:	CODEN.
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio Prazo (2017/2020)
RECURSOS:	R\$ 2.500.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO II – PROGRAMAS DE MÉDIO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	8 – DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAS URBANAS
AÇÃO:	8.1 – Promover ações estruturais e não estruturais.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar o estudo de microdrenagem efetuado na etapa de curto prazo, com o objetivo de comparar o que fora verificado naquele estudo com que se constatar no momento desta revisão. • A partir dos resultados dessa revisão, restabelecer as prioridades de intervenção na infraestrutura existente e naquelas que constarem das diretrizes.
RESPONSÁVEL:	Prefeitura Municipal
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio Prazo (2017/2020)
CUSTOS:	R\$ 50.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO II – PROGRAMAS DE MÉDIO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	8 – DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAS URBANAS
AÇÃO:	8.2 – Promover ações estruturais e não estruturais.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar o estudo de macrodrenagem efetuado na etapa de curto prazo, com o objetivo de comparar o que fora verificado naquele estudo com o que for constatado no momento desta revisão. • Reduzir a degradação ambiental.
RESPONSÁVEL:	Prefeitura Municipal
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio Prazo (2017/2020)
CUSTOS:	R\$ 50.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO II – PROGRAMAS DE MÉDIO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	8 – DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAS URBANAS
AÇÃO:	8.3 – Promover ações estruturais e não estruturais.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • A partir dos resultados da revisão efetuada em médio prazo e do desempenho observado com as medidas de desassoreamento do Ribeirão Quilombo, bem como dos trabalhos de desobstrução e limpeza, reavaliar a real necessidade de execução dos reservatórios de detenção propostos no Plano de Macro Drenagem do Ribeirão Quilombo. Caso se confirme tal necessidade, estabelecer a ordem de prioridade de construção dos mesmos. • Propor a execução de quais e quantos reservatórios deverão, de acordo com estudos técnicos, ser construídos prioritariamente. • Manter a rotina de desassoreamento do Ribeirão Quilombo, bem com os serviços de desobstrução e limpeza. • Verificar o andamento da ação conjunta com os demais municípios que compõem a Bacia do Ribeirão Quilombo.
RESPONSÁVEL:	Prefeitura Municipal
IMPLEMENTAÇÃO:	Médio Prazo (2017/2020)
CUSTOS:	R\$ 15.000.000,00 – O valor do reservatório foi estimado com base nos custos apresentados pela Engecorps e corrigidos em função do CUB – Sindusconsp) (Data base 11/2012)

ANEXO III – PROGRAMAS DE LONGO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	9 – ABASTECIMENTO DE ÁGUA
AÇÃO:	9.1 – Executar as obras da nova captação de água bruta no Rio Jaguari (se aprovado pelo CMSB).
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o atendimento da demanda e promover a melhoria da qualidade na prestação do serviço de abastecimento de água.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o abastecimento de água; nas ocasiões de estiagens prolongadas; • Melhorar a qualidade da água afluyente à estação de tratamento de água, sobretudo nas ocasiões de estiagens prolongadas; • Possibilitar o desenvolvimento econômico do município de Nova Odessa.
RESPONSÁVEL:	CODEN
IMPLEMENTAÇÃO:	Longo Prazo (2021/2032)
RECURSOS:	R\$ 7.700.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO III – PROGRAMAS DE LONGO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	10 – DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAS URBANAS
AÇÃO:	10.1 – Promover ações estruturais e não estruturais. (1ª. Etapa)
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar o estudo de macrodrenagem efetuado na etapa de médio prazo, de forma a comparar o que fora verificado naquele estudo com o que for constatado no momento desta revisão.
RESPONSÁVEL:	Prefeitura Municipal
IMPLEMENTAÇÃO:	Longo Prazo (2021/2032)
CUSTOS:	R\$ 50.000,00 (Data base 11/2012)

ANEXO III – PROGRAMAS DE LONGO PRAZO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NOVA ODESSA - SP	
PROGRAMA:	10 – DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAS URBANAS
AÇÃO:	10.2 – Promover ações estruturais e não estruturais.
OBJETIVO GERAL:	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir a proteção da população e bens públicos e privados, contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	<ul style="list-style-type: none"> • A partir dos resultados dessa revisão e da eficácia observada com as medidas de desassoreamento do Ribeirão Quilombo, bem como dos trabalhos de desobstrução e limpeza e dos reservatórios já construídos, verificar a real necessidade de execução dos demais reservatórios de detenção propostos no Plano de Macro Drenagem do Ribeirão Quilombo. Caso se confirme a necessidade de execução dos demais reservatórios projetados, estabelecer a prioridade de construção dos mesmos. • Manter a rotina de desassoreamento do Ribeirão Quilombo, bem com os serviços de desobstrução e limpeza. • Verificar o andamento da ação conjunta com os demais municípios que compõem a Bacia do ribeirão Quilombo.
RESPONSÁVEL:	Prefeitura Municipal
IMPLEMENTAÇÃO:	Longo Prazo (2021/2032)
CUSTOS:	R\$ 35.000.000,00 – O valor do reservatório foi estimado com base nos custos apresentados pela Engecorps e corrigidos em função do CUB – Sindusconsp) (Data base 11/2012)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei 8.142, de 20 de dezembro de 1990. *Lei Orgânica da Saúde*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8142.htm> Acesso em: 15 set. 2009.

BRASIL. Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007. *Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-010/2007/lei/111445.htm> Acesso em: 25/05/2009.

BUSS, Paulo Marchiori. *Promoção da saúde e qualidade de vida*. Ciência saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, 2000. Disponível em: <http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232000000100014&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 14 fev. 2008.

OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde. BRASIL. *Declaração de Adelaide*. Brasil, Brasília, 1988. Disponível em < <http://www.opas.org.br/promocao/uploadArq/Adelaide.pdf> >. Acesso em: 14 set. 2009.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



**COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DE NOVA
ODESSA**

**Volume I – RSI – Relatório de Sistema de
Indicadores**

Novembro de 2012



Sumário

APRESENTAÇÃO.....	1
1 - INTRODUÇÃO	3
2 – GESTÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO	8
3 – FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS E PLANEJAMENTO	15
4 – AVALIAÇÃO, CONTROLE E REGULAÇÃO	22
5 – FINANCIAMENTO	31
6 – CONTROLE SOCIAL	36
7 – UNIVERSALIDADE	41
8 - INTEGRALIDADE	44
9 – ARTICULAÇÃO INTERSETORIAL	47
10 – PRESTAÇÃO DIRETA DOS SERVIÇOS	54
10.1 – Variáveis para composição de indicadores	55
10.2 – Relação de indicadores selecionados.....	68
11 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	75

APRESENTAÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa será elaborado em consonância com as diretrizes estabelecidas pela Lei Federal N°. 11.445/2007 de 05 de janeiro de 2007, que estabeleceu as diretrizes para a prestação dos serviços de saneamento básico, as quais serão abordadas de forma detalhada nos capítulos subsequentes deste primeiro volume.

O Plano será consolidado em dez relatórios, inclusive este, a serem elaborados em sequência, apresentando de forma detalhada os seguintes conteúdos:

- Volume I – RSI – Relatório de Sistema de Indicadores;
- Volume II – RDS – Relatório de Diagnóstico situacional;
- Volume III – RCPCA – Relatório de Cenários Prospectivos e Concepção de Alternativas;
- Volume IV – RCPS – Relatório de Compatibilização com Planos Setoriais;
- Volume V – ROM – Relatório de Objetivos e Metas de Curto Médio e Longo Prazo;
- Volume VI – RCP – Relatório de Compatibilização com Planos Plurianuais;
- Volume VII – RPPA – Relatório de Programas, Projetos e Ações;
- Volume VIII – RAEC – Relatório de Ações para Emergência e Contingências;
- Volume IX – RASP – Relatório de Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática da Eficiência e Eficácia das Ações Programadas;
- Volume X – RMPS – Relatório de Mecanismos de Participação da Sociedade.



As etapas de elaboração e os produtos resultantes serão acompanhados, discutidos e avaliados pelo Comitê Gestor do Plano, nomeado pelo Prefeito Municipal de Nova Odessa, nos termos do Decreto nº 57 de 8 de julho de 2009. O comitê Gestor do Plano será composto pelos seguintes membros:

TITULARES

- Superintendente do CODEN
- Secretário Municipal de Obras - SMO
- Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente - SAMA
- Secretário Municipal de Governo - SMG
- Secretário Municipal de Saúde - SMS
- Secretário Municipal de Planejamento - SEPLAN

SUPLENTES

- Representante indicado pelo CODEN
- Representante indicado pela SMO
- Representante indicado pelo SAMA
- Representante indicado pelo SMG
- Representante indicado pelo SMS
- Representante indicado pelo SEPLAN



1 - INTRODUÇÃO

Em 08 de janeiro de 2007, foi publicada a Lei Federal Nº. 11.445/2007 de 05 de janeiro de 2007, estabelecendo as diretrizes nacionais para o saneamento básico. Uma das diretrizes instituídas diz respeito à necessidade do estabelecimento de serviços públicos de saneamento básico, por intermédio de ações de planejamento, sistematizadas em um plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo (BRASIL, 2007: Art. 19º):

I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

Para elaborar o Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa é necessário estabelecer uma referência de conceitos, para detalhar melhor o que é prestação de serviço público e planejamento público. O novo marco legal estabeleceu princípios fundamentais para nortear as políticas públicas para o setor de saneamento básico, que são (BRASIL, 2007: Art. 2º):

I - universalização do acesso;

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

IV - disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;

V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;



VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;

VII - eficiência e sustentabilidade econômica;

VIII - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;

IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

X - controle social;

XI - segurança, qualidade e regularidade;

XII - integração das infra-estruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

Conforme Heller & Castro (2007: 3) a política pública de saneamento básico, a partir da promulgação da Lei 11.445/2007, pode ser conceituada como:

[...] um processo, que envolve decisões por parte de corpos e autoridades governamentais, e ações, realizadas por um ator ou um conjunto de atores, e é composto por metas e os meios para alcançá-las. Que as políticas públicas de saneamento devem nortear-se por princípios, relacionados aos seus fins (universalidade, equidade, integralidade, qualidade, acesso, sustentabilidade ambiental), ao meio de atingi-los (fortalecimento do poder local, intersectorialidade) e a atributos correspondentes a ambas dimensões (participação e controle social).

Dentro do contexto pretendido, deve-se também conceituar planejamento público, recorrendo-se, para tanto, a Jannuzzi (2004: 133):

Planejamento Público: conjunto de atividades coordenadas por agentes públicos, com participação da sociedade, voltadas à formulação e implementação de programas e projetos que visem o desenvolvimento econômico e social municipal, estadual ou nacional, para o qual é indispensável a existência de um sistema de Indicadores Sociais abrangente e de boa qualidade.

No Brasil, o uso de indicadores sociais, tem sido cada vez mais recorrente. Segundo Jannuzzi (2004) um indicador social é uma:

[...] medida em geral quantitativa dotada de significado social substantivo, usado para substituir, quantificar ou operacionalizar um conceito social abstrato, de interesse teórico (para pesquisa acadêmica) ou programático (para formulação de políticas). Os indicadores sociais se prestam a subsidiar as atividades de planejamento público e formulação de políticas sociais nas diferentes esferas de governo, possibilitam o monitoramento das condições de vida e bem-estar por parte do poder público e sociedade civil e permitem aprofundamento da investigação acadêmica sobre mudança social e sobre os determinantes dos diferentes fenômenos sociais.

Mas, para estabelecer como as ações de planejamento público vão se coadunar com a política pública municipal de saneamento básico é necessário entender como se dá o processo de implementação dessas políticas públicas.

Considerando que a lei orgânica da saúde – Lei 8.080/1990 – (BRASIL, 1990) coloca as ações de saneamento básico como um dos determinantes e condicionantes da saúde e, considerando ainda, que o conceito de *promoção da saúde*, norteou a formulação de ambas as políticas no Brasil – saúde e saneamento básico – pode-se traçar um paralelo entre estas políticas públicas a partir da conceituação proposta por Noronha *et. all.* (2005: 37), para o Sistema Único de Saúde (SUS):

A atuação técnica do gestor do SUS, permanentemente permeada por variáveis políticas, se consubstancia por meio do exercício das funções gestoras na saúde. Tais funções podem ser definidas como um conjunto articulado de saberes e práticas de gestão necessários para a implementação de políticas na área da saúde.

Estes autores identificam quatro grandes grupos de funções ou macro-funções gestoras, nos diferentes campos da atenção à saúde, englobando: a)

formulação de políticas e planejamento; b) financiamento; c) coordenação, regulação, controle e avaliação de ações, bens e serviços e dos sistemas de saúde e d) prestação direta de ações e serviços de saúde (NORONHA *et. all.* 2005). A partir de todos estes pressupostos e conceitos, que passam a formar uma base teórica, foi estabelecido o roteiro metodológico para a concepção do diagnóstico do PMSB DE Nova Odessa. Para o detalhamento do diagnóstico dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e drenagem urbana serão avaliadas as seguintes funções gestoras:

- a) gestão, abrangendo todo o conjunto das macro-funções, considerando os aspectos do desenvolvimento sustentável;
- b) formulação de políticas e planejamento;
- c) regulação, controle e avaliação;
- d) controle social;
- e) financiamento;
- f) prestação de ações e serviços; e
- g) tecnologias utilizadas.

Além dessas funções gestoras serão avaliados os seguintes atributos estabelecidos pela Lei 11.445/2007:

- a) universalidade;
- b) integralidade; e
- c) articulação intra-institucional e intersetorial.

A avaliação intra-setorial foi estabelecida considerando que as ações e serviços de saneamento básico em Nova Odessa estão sob a responsabilidade de quatro órgãos municipais, como será mostrado no Volume II – Relatório Diagnóstico da Situação – Parte I. A avaliação da articulação intersetorial foi estabelecida com base nos pressupostos da Lei 11.445/2007. Foram definidas como políticas intersetoriais a serem avaliadas:

- a) saúde;

- b) meio ambiente;
- c) recursos hídricos;
- d) ordenamento urbano;
- e) defesa civil.

Foi escolhida, ainda, uma política de caráter transversal para complementar os aspectos da intersectorialidade, a política de educação formal.

A metodologia escolhida, apesar de ser abrangente e atender o que especifica a Lei 11.445/2007, fragmenta o objeto da análise que é a política pública municipal de saneamento básico. Portanto, as análises de algumas funções gestoras e atributos serão complementadas pelo conjunto de todo o diagnóstico. Ou seja, somente após avaliar o conjunto de indicadores escolhidos pode-se ter a idéia completa do diagnóstico, e até mesmo, compreender melhor as análises de cada um dos temas escolhidos. Ou seja, deve-se privilegiar a análise do conjunto de indicadores.

Nos itens seguintes serão apresentadas considerações teóricas, conceituais e sistematização dos marcos legais para a formatação da proposta metodológica estabelecendo indicadores sociais para o diagnóstico, monitoramento e avaliação do Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (SP).

2 – GESTÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Avaliar a gestão dos serviços de saneamento básico, uma das componentes selecionadas como objeto de análise no roteiro metodológico anteriormente estabelecido, requer entender melhor estas práticas setoriais, que se efetivam por intermédio de Políticas Públicas – [...] *o conjunto de ações coletivas voltadas para a garantia dos direitos sociais, configurando um compromisso público que visa dar conta e administrar determinadas demandas* [...] (GUARESCHI *et. al.*, 2005: 51). As demandas no campo do saneamento básico foram estabelecidas pela lei 11.445/2007 como o *conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de* (BRASIL, 2007: Art. 3º):

- a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;**
- b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;**
- c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;**
- d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;**

Frey (2000) considera que na ciência política, em função dos problemas pretendidos na investigação, costuma-se distinguir três abordagens: a) o questionamento clássico sobre o bom governo e o melhor estado para garantir



e proteger a felicidade dos cidadãos ou da sociedade; b) o questionamento político que se refere à análise das forças políticas cruciais no processo decisório; e c) os questionamentos voltados aos resultados que um dado sistema político vem produzindo.

Na terceira abordagem serão avaliadas as contribuições de outras estratégias que podem trazer solução de problemas, por intermédio da análise de campos específicos de políticas públicas (FREY, 2000), mesmo considerando que o interesse da análise de políticas públicas não pode se restringir a aumentar o conhecimento sobre planos, programas e projetos desenvolvidos e implementados pela política setorial de saneamento básico (*op. cit.*).

O processo metodológico estabelecido para a análise da política pública municipal de saneamento básico de Nova Odessa (SP), apresentado neste estudo, pretende também [...] *analisar a inter-relação entre as instituições políticas, o processo político e os conteúdos de política com o arcabouço dos questionamentos tradicionais da ciência política* [...]. Portanto, esta será uma abordagem mais abrangente denominada por Frey (2000: 214) como “*policy analysis*”.

O termo “gestão” de acordo com o Novo Dicionário Aurélio - Século XXI, na versão informatizada, originou-se no latim – *gestione* – e tem como significado “ato de gerir; gerência, administração”. Mas, na implementação de políticas públicas está estabelecida uma diferenciação entre gestão e gerência como pode ser observado na política pública brasileira de saúde – o Sistema Único de Saúde (SUS) (CONASS, 2003 *apud* MELO, 2008: 30):

a) gerência é o ato ou efeito de gerir a administração de uma unidade ou órgão de saúde (ambulatório, hospital, instituto, fundação, etc.) que se caracterizam como prestadores de serviços do SUS; e

b) gestão é o ato ou efeito de gerir a atividade e responsabilidade de comandar um sistema de saúde (municipal, estadual ou

nacional) exercendo as funções de coordenação, articulação, negociação, planejamento, acompanhamento, controle, avaliação e auditoria.

Sendo assim, as ações e serviços de saneamento básico serão avaliadas segundo os níveis: a) gestão, onde o objeto de análise será o conjunto integrado de ações relacionadas à formulação, coordenação, supervisão, avaliação e divulgação da política pública de saneamento básico; e b) gerência, abrangendo avaliações, administrativas, econômicas e técnicas – tecnologia apropriada – relacionadas diretamente à prestação dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, que em Nova Odessa são prestados por quatro entidades distintas¹.

Para o nível gestão, abrangendo todo o conjunto das macro-funções referenciadas, serão selecionados indicadores de desenvolvimento sustentável, com base na publicação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) “Indicadores de Desenvolvimento Sustentável 2008 (IDS 2008)”, que nesta edição reuniu 60 indicadores (BRASIL, 2009: 10), que:

[...] cumprem muitas funções, e reportam-se a fenômenos de curto, médio e longo prazos. Viabilizam o acesso integrado à informação já disponível sobre temas relevantes para o desenvolvimento, assim como apontam a necessidade de geração de novas informações. Servem para identificar variações, comportamentos, processos e tendências; estabelecer comparações entre países e entre regiões dentro do Brasil; indicar necessidades e prioridades para a formulação, monitoramento e avaliação de políticas; e enfim, por sua capacidade de síntese, são capazes de

¹ - O nível de gerência será objeto de análise no item 9 deste relatório.



facilitar o entendimento ao crescente público envolvido com o tema.

O termo “desenvolvimento sustentável” foi forjado em 1980 e consolidado em 1987 pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – Comissão Brundtland –, que produziu um relatório, considerado marco referencial, nele conceituando desenvolvimento sustentável como (BRASIL, 2008: 9):

[...] um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforça o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações futuras ... é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades.

Os princípios do desenvolvimento sustentável foram incorporados na Agenda 21, documento aprovado por mais de 180 países durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992 (BRASIL, 2008). O trabalho de construção de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável do Brasil, realizado pelo IBGE, foi inspirado no movimento internacional liderado pela Comissão para o Desenvolvimento Sustentável (CDS), das Nações Unidas (Commission on Sustainable Development), que organiza a apresentação dos indicadores em quatro dimensões: Ambiental, Social, Econômica e Institucional (BRASIL, 2008).

Dentro deste contexto, a Tabela 2.1 apresenta os indicadores selecionados, abrangendo as dimensões ambiental, social, econômica e institucional.

Estes indicadores vão possibilitar estabelecer referências entre os valores obtidos em Nova Odessa e os valores disponibilizados pelo IBGE, como por exemplo, para o estado de São Paulo. Além, da construção de uma série

histórica para verificação da evolução incremental das mudanças pretendidas pelo Plano Municipal de Saneamento de Nova Odessa.

Tabela 2.1 – Indicadores de gestão

DIMENSÃO		INDICADOR
Dimensão Ambiental	Qualidade das águas interiores	Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO
		Índice de Qualidade da Água - IQA
	Saneamento	Acesso a serviço de coleta de lixo doméstico na
		Destinação final do lixo coletado adequada
		Acesso a sistema de abastecimento de água na
		Acesso a esgotamento sanitário na zona urbana
Tratamento dos esgotos sanitários coletados		
Dimensão Social	Saúde	Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado
Dimensão Econômica	Quadro econômico	Taxa de investimento em saneamento básico
		Grau de endividamento em saneamento básico
		Reciclagem
		Coleta seletiva de lixo
Dimensão Institucional	Quadro institucional	Atendimento as metas do objetivo “sete” dos <u>Objetivos do Desenvolvimento do Milênio</u> Existência de Conselho Municipal de
	Capacidade institucional	Gastos do saneamento básico com proteção ao <u>meio ambiente</u>

Ao definir que o Plano Municipal de Saneamento Básico abrangerá [...] *objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização* [...] (BRASIL, 2007: Art. 19º), surgiu a necessidade da definição destes parâmetros temporais, considerando que a lei em pauta não fixou estes prazos.

A Constituição Brasileira (BRASIL, 1988: Art. 165º) definiu que Leis de iniciativa do Poder Executivo estabelecerão: I - o plano plurianual; II - as diretrizes orçamentárias; e III - os

² - Reduzir pela metade até 2015 a proporção da população sem acesso permanente e sustentável a água potável segura.

orçamentos anuais. Atualmente o Plano Plurianual (PPA) têm sido uma Lei de periodicidade quadrienal, e utilizada como instrumento normatizador do planejamento, considerado de médio prazo para a definição das macro-orientações do Governo Federal.

O Plano de saneamento apesar de estabelecer aspectos da política pública municipal de saneamento básico, ele vai também instituir metas. Sendo assim, é necessário compreender como as ações de saneamento se caracterizam por projetos e construções, que variam em função do alcance no tempo.

De acordo com Heller (2006), sob o ponto de vista econômico, diferentes alcances de projeto podem determinar desempenhos financeiros distintos. Este mesmo autor afirma que para sistemas de abastecimento de água de menor porte o bom senso do projetista pode determinar o alcance do projeto, sugerindo para estes casos um valor médio de 10 anos, oscilando de 8 a 12 anos.

De forma análoga, etapas distintas para as ações e serviços dos outros segmentos que compõem o saneamento básico – esgotamento sanitário, limpeza urbana e drenagem urbana –, bem como, os diferentes portes e as etapas dos diversos empreendimentos a serem construídos, ampliados ou mantidos, apontam para a complexidade da tarefa de fixar metas de curto, médio e longo prazos. O Plano vai especificar, ainda, metas para ações de operação, manutenção e reposição dos bens depreciados. Sendo assim, neste Plano optou-se por estabelecer prazos a partir da própria política pública de saneamento básico, e, além disso, considerar as experiências empíricas, que têm estabelecidos intervalos de vinte anos para metas de longo prazo para ações de saneamento básico: estações de tratamento de água e de tratamento de esgotos sanitários, obras de macro-drenagem, e aterros sanitários.

Ao definir que [...] os planos de saneamento básico serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual. [...] (BRASIL, 2007: Art. 19º), a Lei fixou, mesmo que indiretamente, o tempo para a fixação dos objetivos e metas de curto prazo, bem como estabeleceu uma periodicidade para revisão dos mesmos.

Os objetivos e metas de curto prazo serão estabelecidos pela Lei orçamentária Anual (LOA) em vigor, para o ano em que o Plano for instituído; e pelo Plano Plurianual (PPA) em vigor na

data de promulgação da Lei do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), para os próximos anos, período que podem varia de um a três anos. Antes da elaboração do próximo PPA o PMSB será revisto.

Portanto, para o Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa serão considerados os seguintes prazo:

- a) Curto prazo: 2013 a 2016;
- b) Médio Prazo: de 2017 a 2020; e
- c) Longo prazo: de 2021 a 2032.

3 – FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS E PLANEJAMENTO

A formulação de políticas e planejamento, a partir do estabelecimento do conceito de “promoção da saúde”, incorporou novas dimensões. Este conceito foi laborado em conjunturas diversas, por atores técnicos e sociais, a partir de eventos internacionais, publicações de caráter conceitual e de resultados de pesquisas, destacando-se como marco referencial a I Conferência sobre Promoção da Saúde, realizada em 1986 no Canadá, da qual resultou a conhecida Carta de Ottawa sobre Promoção da Saúde (BUSS, 2000).

Esta Conferência reafirmou o conceito de saúde da Organização Mundial de Saúde (OMS) – *“Saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença.”* – e definiu promoção da Saúde como: *“o processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria da sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle desse processo”*. Portanto, são condições e pré-requisitos necessários ao alcance da promoção da saúde: *manutenção da paz, educação, habitação, alimentação, renda, ecossistema saudável, recursos sustentáveis, justiça social e equidade* (BUSS, 2000; 170).

A lei orgânica da Saúde, Lei 8.080/1990 (BRASIL, 1990), que regulamentou o Sistema Único de Saúde (SUS), incorporou as premissas da promoção da saúde e definiu no seu artigo 3º que *“A saúde tem como fatores determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais; [...]”*. Como são muitos os fatores determinantes e condicionantes, conceito de promoção da saúde foi ampliado para um conjunto de estratégias intersetoriais, pela impossibilidade do sistema de saúde realizar, por si só, a gestão de todos estes fatores. Uma destas estratégias é a *“elaboração e implementação de políticas públicas saudáveis”*, definidas como aquelas que têm grande repercussão nas condições



de saúde das populações. Segundo a Carta de Adelaide de 1988, redigida na Segunda Conferência Internacional Sobre Promoção da Saúde, políticas públicas saudáveis caracterizam-se pelo interesse e preocupação explícitos de todas as áreas das políticas públicas em relação à saúde e a equidade e pelo compromisso com o impacto de tais políticas sobre a saúde da população (OPAS, 1988). Dessa forma, a lei 11.445/2007, estabeleceu que *o titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto: I - elaborar os planos de saneamento básico, nos termos desta Lei* (BRASIL, 2007: Art. 9º). Especificamente em relação aos aspectos do planejamento a referida Lei estabeleceu (BRASIL, 2007: Art. 19º):

A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:

I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

IV - ações para emergências e contingências;

V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

§ 1º Os planos de saneamento básico serão editados pelos titulares, podendo ser elaborados com base em estudos fornecidos pelos prestadores de cada serviço.

§ 2º A consolidação e compatibilização dos planos específicos de cada serviço serão efetuadas pelos respectivos titulares.

§ 3º Os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos.

§ 4º Os planos de saneamento básico serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.



§ 5º Será assegurada ampla divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentem, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas.

§ 6º A delegação de serviço de saneamento básico não dispensa o cumprimento pelo prestador do respectivo plano de saneamento básico em vigor à época da delegação.

§ 8º Exceto quando regional, o plano de saneamento básico deverá englobar integralmente o território do ente da Federação que o elaborou.

Art. 20. (VETADO).

Parágrafo único. Incumbe à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais.

O processo de formulação de política e planejamento em Nova Odessa se consolidará com a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, que também trará no seu bojo, avaliações quantitativas e qualitativas dos processos já instituídos até a presente data. Neste contexto serão compostos dois indicadores para aferição do comprometimento da gestão dos serviços de saneamento com ações de planejamento.

- a) Índice de cobertura com projetos
- b) Índice de cobertura com planos e programas

Ainda que a simples avaliação da existência de planos, programas e projetos não possa ser considerado um indicador da efetividade das ações de planejamento, pois não reproduz o ambiente no qual foram realizados, nem as forças que atuaram para sua realização, reflete no mínimo uma preocupação da gestão para com o desenvolvimento da prestação dos serviços, voltada para a garantia do atendimento, da melhoria da qualidade, ou da eficiência.

A Tabela 3.1 apresenta as variáveis com respectivos pesos para o cálculo do Índice de cobertura com projetos (ICP) e a Tabela 3.2 as faixas de graduação do referido índice.

Tabela 3.1 – Parâmetros para avaliação do Índice de Cobertura com Projetos - ICP

ITEM	VARIÁVEIS	AC	PESO (wi)
1	PROJETO DE CAPTAÇÃO E ADUÇÃO DE ÁGUA BRUTA	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00
2	PROJETO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00
3	PROJETO DE DISTRIBUIÇÃO E RESERVAÇÃO DE ÁGUA	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00
4	PROJETO DE REDE COLETORA DE ESGOTO	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00
5	PROJETO DE INTERCEPTOR E EMISSÁRIO DE ESGOTO	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00
6	PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00
7	PROJETO DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00
8	PROJETO DE DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00
9	PROJETO DE REDES DE MICRODRENAGEM	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00
10	PROJETO DE MACRODRENAGEM	NE	0,00
		ADCP	0,30
		ADMP	0,70
		ADLP	1,00

AC = Alcance de Projeto; NE = Não Existem projetos; ADCP = Projetos existentes atendem a demanda no curto prazo; ADMP = Projetos existentes atendem a demanda no médio; ADLP = Projetos existentes atendem a demanda no longo prazo.

O Índice de Cobertura com Projetos - ICP será calculado pela equação:

$$ICP = \frac{100}{10} \cdot \left(\sum_{i=1}^{10} w_i \right)$$

Onde:

ICP = Índice de Cobertura com Projetos, variando de 0 a 100;

w_i = valor atribuído a variável, em função do grau de importância, com variação entre 0 e 1.

A partir do cálculo efetuado, pode-se determinar o Índice de Cobertura com Projetos (ICP), que varia numa escala de 0 a 100, conforme Tabela 3.2.

Tabela 3.2 – Índice de Cobertura com Projetos (ICP)

ÍNDICE DE COBERTURA COM PROJETOS	FAIXA
EXCELENTE	90 < ICP < 100
BOM	70 < ICP < 90
MÉDIO	50 < ICP < 70
RUIM	25 < ICP < 50
MUITO RUIM	0 < ICP < 25

A Tabela 3.3 apresenta as variáveis com respectivos pesos para o cálculo do Índice de cobertura com planos e programas e a Tabela 3.4 as faixas de graduação do Índice de Cobertura com Planos e Programas.

Tabela 3.3 – Parâmetros para avaliação do Índice de Cobertura com Planos e Programas – ICPP

ITEM	VARIÁVEIS	AC	PESO = wi
1	PROGRAMA GESPÚBLICA	SIM	1,00
		NÃO	0,00
2	PROGRAMA DE USO RACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA	SIM	1,00
		NÃO	0,00
3	PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE CONTROLE DE PERDAS NO SISTEMA DE ÁGUA	SIM	1,00
		NÃO	0,00
4	PLANO DIRETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	SIM	1,00
		NÃO	0,00
5	PLANO DIRETOR DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	SIM	1,00
		NÃO	0,00
6	PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	SIM	1,00
		NÃO	0,00
7	PROGRAMA DE COLETA SELETIVA	SIM	1,00
		NÃO	0,00
8	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	SIM	1,00
		NÃO	0,00
9	PLANO DIRETOR DE MACRODRENAGEM	SIM	1,00
		NÃO	0,00
10	PLANO DIRETOR DE MICRODRENAGEM	SIM	1,00
		NÃO	0,00

O Índice de Cobertura com Planos e Programas - ICPP será calculado pela seguinte equação:

$$ICPP = \frac{100}{10} \left(\sum_{i=1}^{10} w_i \right)$$

Onde:

ICPP = Índice de Cobertura com Planos e Programas, variando de 0 a 100;

wi = valor atribuído a variável, em função de sua existência e do grau de importância, com variação entre 0 e 1.

A partir do cálculo efetuado, pode-se determinar o Índice de Cobertura com Planos e Programas (ICPP), que varia numa escala de 0 a 100, conforme Tabela 3.4.

Tabela 3.4 – Graduação do Índice de Cobertura com Planos e programas (ICP)

ÍNDICE DE COBERTURA COM PLANOS E PROGRAMAS	FAIXA
EXCELENTE	$90 < ICP < 100$
BOM	$70 < ICP < 90$
MÉDIO	$50 < ICP < 70$
RUIM	$25 < ICP < 50$
MUITO RUIM	$0 < ICP < 25$

4 – AVALIAÇÃO, CONTROLE E REGULAÇÃO

Ao estabelecer a base conceitual sobre a avaliação de políticas públicas pode-se recorrer ao artigo de Trevisan & Bellen (2008: 7), onde está conceituado que *avaliar significa determinar a valia de algo, atribuir um valor*, mesmo reconhecendo que não existe consenso quanto ao que seja avaliação de políticas públicas. Afirmam ainda, que esta é a última fase do ciclo político, onde se dá a correção de ação para a apreciação dos programas já implantados e seus impactos efetivos, bem como os efeitos colaterais indesejados, objetivando extrair conseqüências para ações e programas futuros.

Estes mesmos autores apresentam alguns conceitos para a definição de avaliação, de onde foi destacado o conceito do Comitê de Assistência ao Desenvolvimento da Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económicos (OCDE), composta por 30 países, quase todos desenvolvidos: *o propósito da avaliação é determinar a pertinência e alcance dos objetivos, a eficiência, efetividade, impacto e sustentabilidade do desenvolvimento* (Trevisan & Bellen, 2008:8).

Os processos de avaliação da política pública de saneamento básico após a promulgação da Lei 11.445/2007 se darão, basicamente, por intermédio de:

- a) do conjunto de mecanismos e procedimentos estabelecidos pelo controle social, que garantem à sociedade, entre outros, participações nos processos de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;
- b) da entidade reguladora, que editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão os aspectos da avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados; e
- c) do plano municipal de saneamento básico, o qual abrangerá mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

Para entender o contexto onde está inserido o processo de controle das políticas públicas é necessário retroceder até a promulgação da Constituição Brasileira de 1988, quando este pressuposto assumiu nova dimensão, com a instituição dos sistemas de controle interno no âmbito do Poder Executivo Municipal.

Além disso ocorreu o fortalecimento do controle externo exercido pela Câmara Municipal, com o auxílio dos Tribunais de Contas dos Estados ou do Município ou dos Conselhos ou Tribunais de Contas dos Municípios, onde houver (*BRASIL, 1988: Art. 31º*).

Outra inovação, possibilitada pela Constituição de 1988, para algumas políticas públicas, como a saúde, institucionalizada pelo Sistema Único de Saúde (SUS), foi a participação da sociedade (*BRASIL, 1988: Art. 196º*) por intermédio dos conselhos deliberativos de saúde (*BRASIL, 1990*), caracterizando o controle social sobre esta política pública, que passaram a exercer atividades de regulação, controle e avaliação.

O controle público – externo e interno – assume uma dimensão maior com a Lei 11.445/2007, que ao estabelecer as diretrizes nacionais, instituiu que os serviços de saneamento básico serão prestados com base no princípio fundamental da transparência, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados (*BRASIL, 2007: Art. 2º*). Inclusive, *é assegurado aos usuários de serviços públicos de saneamento básico, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais* (*BRASIL, 2007: Art. 27º*):

- I - amplo acesso a informações sobre os serviços prestados;**
- II - prévio conhecimento dos seus direitos e deveres e das penalidades a que podem estar sujeitos;**
- III - acesso a manual de prestação do serviço e de atendimento ao usuário, elaborado pelo prestador e aprovado pela respectiva entidade de regulação;**
- IV - acesso a relatório periódico sobre a qualidade da prestação dos serviços.**



Além disso, a Lei definiu mecanismos para garantir a transparências das ações e processos decisórios institucionalizados, como o controle social, conceituado como (BRASIL, 2007: Art. 3º):

[...] conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.

Na elaboração dos planos municipais de saneamento básico, modalidade de planejamento também instituída pela referida Lei, *será assegurada ampla divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentem, inclusive com a realização de audiências e/ou consultas públicas* (BRASIL, 2007: Art. 19º)

Pode-se perceber, que nos mecanismos de controle social e de planejamento, instituídos pela Lei em pauta, possibilitam ações de avaliação e de controle. Ambos os mecanismos contam neste tópico do PMSBI com análises específicas. Sendo assim, é oportuno detalhar doravante os aspectos do sistema de regulação, também estabelecido pela Lei 11.445/2007, que concentra no seu âmbito características de avaliação – por intermédio do acompanhamento de conformidades e metas – e de controle – garantindo o direito dos usuários.

A regulação é outro mecanismo que estabelece processos decisórios institucionalizados. Ao formular a respectiva política de saneamento básico, o titular dos serviços, deverá definir [...] *o ente responsável pela sua regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação* (BRASIL, 2007: Art. 9º). Podem, ainda, os titulares dos serviços públicos de saneamento básico [...] *delegar a organização, a regulação, a fiscalização e a prestação desses serviços, nos termos do art. 241 da Constituição Federal e da Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005* (BRASIL, 2007: Art. 8º). A existência de

normas de regulação que prevejam os meios para o cumprimento das diretrizes da referida Lei, incluindo a designação da entidade de regulação e de fiscalização, *é uma das condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico* (BRASIL, 2007: Art. 11º). Ainda, de acordo com a Lei referenciada anteriormente, está definido que (BRASIL, 2007: Art. 12º):

[...] nos serviços públicos de saneamento básico em que mais de um prestador execute atividade interdependente com outra, a relação entre elas deverá ser regulada por contrato e haverá entidade única encarregada das funções de regulação e de fiscalização.

Nestes casos, a entidade de regulação definirá, pelo menos (BRASIL, 2007: Art. 12º):

- I - as normas técnicas relativas à qualidade, quantidade e regularidade dos serviços prestados aos usuários e entre os diferentes prestadores envolvidos;**
- II - as normas econômicas e financeiras relativas às tarifas, aos subsídios e aos pagamentos por serviços prestados aos usuários e entre os diferentes prestadores envolvidos;**
- III - a garantia de pagamento de serviços prestados entre os diferentes prestadores dos serviços;**
- IV - os mecanismos de pagamento de diferenças relativas a inadimplemento dos usuários, perdas comerciais e físicas e outros créditos devidos, quando for o caso;**
- V - o sistema contábil específico para os prestadores que atuem em mais de um Município.**

Especificamente, em relação ao exercício da função de regulação, a Lei 11.445/2007, afirma que é necessário atender aos seguintes princípios: *I - independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora; e II - transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões* (BRASIL, 2007: Art. 21º). Afirma também que são objetivos da regulação (BRASIL, 2007: Art. 22º):



- I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários;**
- II - garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas;**
- III - prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa da concorrência;**
- IV - definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.**

Do mesmo modo, está estabelecido na Lei 11.445/2007 que [...] *a entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos* (BRASIL, 2007: Art. 23°):

- I - padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços;**
- II - requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;**
- III - as metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e os respectivos prazos;**
- IV - regime, estrutura e níveis tarifários, bem como os procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão;**
- V - medição, faturamento e cobrança de serviços;**
- VI - monitoramento dos custos;**
- VII - avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados;**
- VIII - plano de contas e mecanismos de informação, auditoria e certificação;**
- IX - subsídios tarifários e não tarifários;**
- X - padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação;**
- XI - medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento;**

Além disso, a regulação de serviços públicos de saneamento básico, de acordo com a aludida Lei, *poderá ser delegada pelos titulares a qualquer entidade reguladora constituída dentro dos limites do respectivo Estado, explicitando, no ato de delegação da regulação, a forma de atuação e a abrangência das atividades a serem desempenhadas pelas partes envolvidas* (BRASIL, 2007:



ART. 23º). O Capítulo V, que especifica os principais aspectos “Da Regulação”, na Lei 11.445/2007, estabelece ainda (BRASIL, 2007: ART. 24º):

Em caso de gestão associada ou prestação regionalizada dos serviços, os titulares poderão adotar os mesmos critérios econômicos, sociais e técnicos da regulação em toda a área de abrangência da associação ou da prestação.

Art. 25. Os prestadores de serviços públicos de saneamento básico deverão fornecer à entidade reguladora todos os dados e informações necessários para o desempenho de suas atividades, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais.

§ 1º Incluem-se entre os dados e informações a que se refere o caput deste artigo aquelas produzidas por empresas ou profissionais contratados para executar serviços ou fornecer materiais e equipamentos específicos.

§ 2º Compreendem-se nas atividades de regulação dos serviços de saneamento básico a interpretação e a fixação de critérios para a fiel execução dos contratos, dos serviços e para a correta administração de subsídios.

Art. 26. Deverá ser assegurado publicidade aos relatórios, estudos, decisões e instrumentos equivalentes que se refiram à regulação ou à fiscalização dos serviços, bem como aos direitos e deveres dos usuários e prestadores, a eles podendo ter acesso qualquer do povo, independentemente da existência de interesse direto.

§ 1º Excluem-se do disposto no caput deste artigo os documentos considerados sigilosos em razão de interesse público relevante, mediante prévia e motivada decisão.

§ 2º A publicidade a que se refere o caput deste artigo deverá se efetivar, preferencialmente, por meio de sítio mantido na rede mundial de computadores - internet.

Ainda, de acordo com a mesma Lei, *incumbe à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento dos planos de*



saneamento por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais (BRASIL, 2007: ART. 20º).

Todos estes princípios e conceitos, estabelecidos pela Lei 11.445/2007, trouxeram um novo arcabouço legal, mas o tema “regulação” já estava na pauta do saneamento básico antes da sua promulgação e vinha ganhando destaque em outros segmentos das políticas públicas brasileiras a partir dos processos de privatização de bens e serviços públicos a partir da década que se iniciou em 1990 (GALVÃO JUNIOR & PAGANINI, 2009).

Em relação a ações e serviços de saneamento básico, mesmo antes da promulgação da Lei, já existiam agências reguladoras estaduais e municipais, principalmente para os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Até 2006 cerca de 13% dos municípios brasileiros contavam com agências reguladoras. Esse percentual evoluiu para 14,5% em 2008 e 15,3% em 2009 (GALVÃO JUNIOR, 2009a).

Existem dificuldades, principalmente de ordem financeira, para municípios pequenos – até 10.000 economias de água – e médios – 10.001 a 50.000 economias de água – assumirem diretamente o processo de regulação, para os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, considerando os critérios de qualidade requeridos à uma adequada regulação, ser realizada com independência, definida como autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora, além de transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões (GALVÃO JUNIOR *et. al.*, 2008).

Considerando as adequações necessárias e o conceito mais amplo de saneamento básico instituídos pela Lei, os autores, Galvão Junior *et. al.* (2009), avaliam que é bastante complexo e de difícil aceitação a implantação de entes reguladores, principalmente pelos dirigentes políticos, representantes do poder executivo responsáveis pela implementação de políticas públicas. Afirmam, ainda, que a regulação assume peculiaridades específicas em função



da modalidade de prestação dos serviços: a) prestação direta dos serviços; b) concessão a empresa de economia mista; e c) concessão a iniciativa privada; principais modalidades de prestação de serviços de saneamento existentes no Brasil.

Galvão Junior *et. al.* (2008: 136) chegam mesmo a afirmar que a Lei 11.445/2007 *pode isentar da regulação os serviços prestados por administração direta dos municípios*, portanto que não possuem contrato de concessão, como é o caso de Nova Odessa (SP). Estes mesmos autores estabelecem uma classificação em categorias para as atividades regulatórias prevista na referida Lei, a saber, (GALVÃO JUNIOR *et. al.*, 2008: 138):

Dentro desse contexto, como escolher o formato para o ente regulatório para Nova Odessa? Mais uma vez, pode-se recorrer aos autores Galvão Junior *et. al.* (2008), que estimaram, para o ano de 2005, um custo mínimo mensal, para sistemas de água e esgoto, por porte de agência para municípios de médio porte – 10.001 a 50.000 economias de água –, onde se encaixa o Município de Nova Odessa, aproximadamente a R\$ 41.000,00 (quarenta e um mil reais), equivalente a R\$ 49.000,00 (quarenta e nove mil reais), considerando os índices inflacionários calculados pelo INPC, proposto para o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o período 2005/2009. Este valor está bem acima do percentual sugerido pelos autores citados – até 3% do faturamento dos serviços municipais de água e esgoto para o custeio regulatório. Para Nova Odessa, considerando a receita total de 2008, o custo regulatório poderia ser estimado em R\$ 20.000,00 mensais.

Está sendo proposto para instituir o sistema regulatório da política de saneamento básico municipal um ente regulador regional criado a partir da instituição de consórcio público entre os serviços autônomos municipais da região, considerando que a agência existente no âmbito do Estado de São Paulo é mais especializada em promover a regulação de serviços concedidos,



que não é o caso de Nova Odessa. Do ponto de vista qualitativo o ente regulador será avaliado pelos aspectos de fiscalização, normatização, regulação tarifária e ouvidoria propostas na Tabela 4.1.

Tabela 4.1 – Atividades regulatórias previstas na Lei n°. 11.445/2007

CATEGORIA	ATIVIDADE
Fiscalização	<u>Garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas</u> <u>Verificar o atendimento aos planos de saneamento</u>
Normatização	<u>Editar normas sobre: a) padrões e indicadores de qualidade; b) requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas; c) metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e os respectivos prazos; d) regime, estrutura e níveis tarifários, procedimentos de reajuste e revisão; e) medição, faturamento e cobrança de serviços; f) monitoramento dos custos; g) avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados; h) subsídios; i) Instituir regras do sistema contábil e plano de contas na prestação</u> <u>Definir normas técnicas relativas a qualidade, quantidade e regularidade nos sistemas em que vários prestadores realizem</u> <u>Definir e fixar tarifas</u>
Regulação tarifária	<u>Decidir a pauta das revisões tarifárias</u> <u>Auditar e certificar anualmente os investimentos realizados, os valores amortizados, a depreciação e os respectivos saldos</u> <u>Autorizar o prestador de serviços a repassar aos usuários custos e encargos tributários não previstos originalmente e por ele não</u> <u>Estabelecer normas e mecanismos sobre tarifas, pagamentos e subsídios para prestadores que realizem atividades</u> <u>Adotar mecanismos tarifários de contingência em situação crítica de escassez ou contaminação de recursos hídricos que obrigue a</u> <u>Fixar prazo para comunicação aos usuários</u>
Ouvidoria	<u>Receber e se manifestar conclusivamente sobre as reclamações dos usuários, que não tenham sido suficientemente atendidas pelos</u> <u>Oferecer publicidade aos relatórios, estudos e decisões que se refiram à regulação ou à fiscalização dos serviços, bem como aos</u> <u>Dar transparência às ações, baseada em sistemas de informação e processos decisórios institucionalizados</u> <u>Fornecer amplo acesso às informações sobre os serviços prestados</u>

Fonte: Galvão Junior ET. ALL. 2008: 138

Enquanto o ente regional de regulação não seja instituído, a opção será a criação de uma câmara técnica, criada no âmbito do Conselho Municipal de Saneamento Básico.

5 – FINANCIAMENTO

As políticas públicas de saneamento básico – abastecimento de água potável; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas – são financiadas adotando diferentes mecanismos econômicos e financeiros.

No início do atual processo de urbanização, pelo qual vem passando a humanidade, fontes de abastecimento de água potável – bicas, chafarizes e poços rasos – tornaram-se cada vez mais escassas e logo apareceram os aquadeiros e demais comerciantes de água, que passaram a suprir as cidades mediante pagamentos por volume dos recipientes de transporte ou estimados, instituindo as formas de cobrança pela distribuição da água. Com o avanço da tecnologia apareceram as tubulações e encanamentos dos primeiros sistemas de abastecimento de água. No Brasil, em meados do século XIX, já existiam sistemas de abastecimento de água concedidos a empresas privadas, quase sempre inglesas, que operavam serviços nas maiores cidades (COSTA, 1994).

A partir do invento e do aprimoramento dos hidrômetros, logo se generalizaram e aprimoram-se os mecanismos de cobrança por intermédio das tarifas e taxas de água. Ou seja, há um longo tempo os serviços de abastecimento de água são mantidos e operados por intermédio da cobrança de taxas ou tarifas, sendo que esta forma de financiamento responde também por pequenos investimentos para ampliações do sistema e para reposição do patrimônio que sofreu depreciação. Mas, os recursos tarifários sempre tiveram apoio de recursos fiscais – oriundos de impostos municipais, estaduais ou federal –, ou onerosos – oriundos de empréstimos –, para realização das grandes ampliações, garantindo a consecução de metas de médio e longo prazos.

Os sistemas de esgotamento sanitário, considerando os aspectos de financiamento, percorreram caminhos análogos, guardando as devidas peculiaridades, com a política de abastecimento de água. Tão logo as redes iam sendo instaladas, para minimizarem os problemas sanitários, os serviços de coleta eram rateados entre os usuários, sempre atrelando estas cobranças aos serviços de abastecimento de água que são medidos ou estimados. Também, neste caso, os recursos fiscais ou onerosos passaram a suprir as necessidades de financiamento para garantir as metas de médio e longo prazos.

A limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos, pelas dificuldades técnicas e operacionais da medição dos serviços de coleta, transporte e de destinação final dos resíduos, passou a ser financiada por intermédio da cobrança de taxas, estabelecidas por serviços estimados. Por característica do sistema tributário brasileiro, os serviços de capina, varrição de rua e similares são custeados por recursos fiscais, pois os mesmos são considerados indivisíveis, não sendo permitido o rateio destes serviços entre os usuários. Completa o sistema de financiamento dessa política pública o uso de recursos fiscais para custear os investimentos em frotas de veículos e tratores e ampliação de aterros sanitários.

A política pública de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas é quase sempre financiada por recursos fiscais.

A Lei 11.445/2007 afirma que os serviços públicos de saneamento básico serão prestados, dentre outros, pelos princípios *a* (BRASIL, 2007: Art. 2º):

- VII - eficiência e sustentabilidade econômica;**
- VIII - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;**



Esta Lei reafirma que *os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços* (BRASIL, 2007: Art. 29º):

I - de abastecimento de água e esgotamento sanitário: preferencialmente na forma de tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos conjuntamente;

II - de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos: taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades;

III - de manejo de águas pluviais urbanas: na forma de tributos, inclusive taxas, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades.

§ 1º Observado o disposto nos incisos I a III do caput deste artigo, a instituição das tarifas, preços públicos e taxas para os serviços de saneamento básico observará as seguintes diretrizes:

I - prioridade para atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública;

II - ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços;

III - geração dos recursos necessários para realização dos investimentos, objetivando o cumprimento das metas e objetivos do serviço;

IV - inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos;

V - recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência;

VI - remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços;

VII - estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços;

VIII - incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços.

§ 2º Poderão ser adotados subsídios tarifários e não tarifários para os usuários e localidades que não tenham capacidade de pagamento ou escala econômica suficiente para cobrir o custo integral dos serviços.



Os subsídios foram conceituados na Lei 11.445/2007 como: *instrumento econômico de política social para garantir a universalização do acesso ao saneamento básico, especialmente para populações e localidades de baixa renda* (BRASIL, 2007: Art 3º.).

O critério para avaliação da componente “financiamento” da política pública municipal de saneamento básico, em relação às ações abastecimento de água e de esgotamento sanitário, se dará por intermédio da análise da tarifa social e dos mecanismos de subsídios internos, para as taxas ou tarifas de água e esgoto, criados por intermédio da variação do preço do metro cúbico cobrado. Dentro destes critérios será estimada a quantidade mínima de consumo ou de utilização do serviço, visando à garantia de objetivos sociais, como a preservação da saúde pública, o adequado atendimento dos usuários de menor renda e a proteção do meio ambiente, como define a Lei 11.445/2007 (BRASIL, 2007).

Dois pontos de corte foram estabelecidos. Um para o padrão sanitário de consumo mínimo, com base nos padrões estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS), e outro para o padrão médio de consumo calculado para o Município, relacionado à melhoria da qualidade de vida e conforto.

A OMS estabelece que a necessidade básica de água, incluindo a água utilizada para a higiene pessoal (volume mínimo essencial), depende da acessibilidade. O consumo mínimo de 100 *litros/habitante/dia* é considerado pela OMS como sendo de um acesso ótimo (quantidade média igual ou superior a 100 *litros/habitante/dia*), com todas as necessidades satisfeitas e com muito baixa preocupação com os problemas de saúde advindos deste consumo (WHO, 2003).

O consumo mínimo de 100 *litros/habitante/dia* equivale ao consumo mensal de 10,8 m³ por mês para residências de 3,6 pessoas – média de habitantes por

domicílio em Nova Odessa (SP) – calculada pela contagem populacional, para o ano de 2007, de acordo com dados do IBGE (www.ibge.gov.br/cidades).

A média calculada para os últimos quatro anos utilizando os indicadores operacionais sistematizados para Nova Odessa (SP). no Sistema Nacional de Informações em Saneamento (SNIS), para os anos de 2005 a 2006, e dado obtidos diretamente na autarquia, para os anos de 2008, foi de 150 *litros/habitante/dia*. Este consumo é equivalente ao consumo mensal de 16,2 m³ por mês para residências de 3,6 habitantes por domicílio.

6 – CONTROLE SOCIAL

Um dos princípios fundamentais estabelecidos pela Lei 11.445/2007 (BRASIL, 2007: Art. 3º), para a prestação dos serviços públicos de saneamento básico é o “controle social”, que foi considerado como o:

[...] conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.

Ainda, de acordo com a referida Lei, o titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento e, entre outras ações, deve estabelecer mecanismos de controle social, nos termos da desta Lei. Especificamente, sobre a participação de órgãos colegiados no controle social, está definido na mesma Lei (BRASIL, 2007: Art. 47º) que:

O controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá incluir a participação de órgãos colegiados de caráter consultivo, estaduais, do Distrito Federal e municipais, assegurada a representação: I - dos titulares dos serviços; II - de órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico; III - dos prestadores de serviços públicos de saneamento básico; IV - dos usuários de serviços de saneamento básico; V - de entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico.

Mas como avaliar o controle social no diagnóstico do Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa? Mais uma vez, é necessário estabelecer, com base em formulações teóricas, o contexto em que se insere este componente no diagnóstico para, então, estabelecer a metodologia de avaliação. A origem dos planos municipais de saneamento básico também deriva do conceito de promoção da saúde, que foi elaborado em conjunturas diversas por atores técnicos e sociais, mas que tem na Carta de Ottawa (Canadá) sobre Promoção da Saúde – formulada na I Conferência sobre Promoção da Saúde em 1986 – a sistematização que melhor estabelece este conceito (BUSS, 2000: 10):



“Promoção da Saúde é o processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria da sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle desse processo”.

Também como mostrado anteriormente, o Sistema Único de Saúde (SUS), vigente em nosso país, teve sua origem em conjunturas diversas, porém um dos seus marcos referenciais foi a Carta de Ottawa. Sendo assim, considerando que o SUS foi regulamentado há aproximadamente 19 anos, é pertinente recorrer aos conceitos de colegiados participativos – conselhos e conferências de saúde – que fazem o controle social no âmbito deste Sistema (BRASIL, 2009: 98 e 99):

Conferências municipais de saúde: Reúnem, de forma ampla, usuários, trabalhadores, prestadores e gestores do SUS, para discutir e refletir sobre as condições de saúde da população e a gestão do SUS, expressando posições e votando questões orientadoras do sistema. Os municípios devem manter em funcionamento um Conselho Municipal de Saúde e realizar as conferências municipais de saúde, que possuem o papel preponderante de avaliar a situação da Saúde e propor diretrizes para a formulação das políticas locais de Saúde. Seguindo a orientação descentralizadora do SUS, são de suma importância, por estarem mais próximas do usuário do serviço de saúde. A Conferência Municipal de Saúde deve ter sua organização e normas de funcionamento definidas em regimento próprio, aprovadas pelo respectivo Conselho Municipal de Saúde, conforme a Lei nº 8.142 de 28 de dezembro de 1990 (art. 2 § 5º d). A conferência municipal de Saúde deve se reunir pelo menos uma vez a cada quatro anos, com a participação dos usuários (50%), de representantes do governo, dos prestadores de serviços e dos trabalhadores de saúde. Deve ser convocada pelo Poder Executivo ou, extraordinariamente, pelo Conselho Municipal de Saúde.

Conselho Municipal de Saúde: É um órgão colegiado de caráter permanente, deliberativo, normativo e fiscalizador das ações e serviços de saúde no âmbito do SUS, no município. Atua na formulação e proposição de estratégias e no controle da execução das políticas de saúde, inclusive em seus aspectos econômicos e financeiros. São constituídos por participação paritária de usuários (50%), trabalhadores de saúde (25%), representantes do governo e prestadores de serviços (25%), cujas decisões devem ser homologadas pelo chefe do poder legalmente constituído. Para



que um conselho funcione de forma adequada, é necessário que seja representativo e tenha legitimidade, além das condições previstas pela lei. Os usuários são escolhidos por membros de seu segmento, com direito à voz e voto. A participação é voluntária e não-remunerada. As reuniões do Conselho são mensais e abertas para toda a população, com direito à voz. A criação dos conselhos municipais de Saúde é estabelecida por lei municipal, com base na Lei nº 8.142 de 28/12/1990.

Com base nestas considerações foi proposto um conjunto de atributos, considerados adequados para um conselho municipal de saneamento básico e, ainda, a existência de conferências municipais de saneamento básico para criar um indicador denominado Índice de Controle Social (ICS). Para cada um dos atributos serão escolhidos pesos referentes a cada um dos indicadores, que serão estabelecidos pelo Comitê Gestor do Plano. Os atributos previamente selecionados estão relacionados na Tabela 6.1.

O Indicador composto, para avaliar o nível de controle social existente no Município, foi constituído na forma de um índice multiplicativo, obtido a partir do produto dos percentuais apurados para cada indicador, a exemplo do Índice de Qualidade da Água – IQA (SÃO PAULO, 2009).

Este indicador, Índice de Controle Social (ICS), será calculado pela seguinte equação:

$$ICS = 100 \prod_{i=1}^7 q_i^{w_i}$$

Onde:

ICS = Índice de Controle Social (ICS), variando de 0 a 100;

q_i = pontuação do atributo i ;

w_i = peso atribuído ao atributo i , em função de sua importância (varia entre 0 e 1).

Sendo que,

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1$$



Tabela 6.1 – Atributos para composição do Índice de Controle Social

ATRIBUTO	CRITÉRIO AVALIAÇÃO	DE PONTUAÇÃO (qi)	PESO (wi)
1 Existência de Conselho Municipal de Saneamento Básico	EXISTE	1,00	0,25
	NÃO EXISTE	0,00	
2 Legitimidade do Conselho de Saneamento Básico	USUÁRIOS ESCOLHIDOS PELOS RESPECTIVOS SEGMENTOS	1,00	0,17
	USUÁRIOS E TRABALHADORES ESCOLHIDOS PELOS GESTORES	0,30	
3 Participação popular no Conselho de Saneamento Básico	$\geq 50\%$	1,00	0,15
	$< 50\%$	0,30	
4 Poder de decisão do Conselho de Saneamento Básico	DELIBERATIVO	1,00	0,14
	CONSULTIVO	0,50	
5 Frequência das reuniões do Conselho de Saneamento Básico	MENSAL	1,00	0,12
	ESPORÁDICA	0,30	
6 Frequência das Conferências Municipais de Saneamento Básico	2 ANOS	1,00	0,08
	MAIS DE 2 ANOS	0,50	
7 Participação de trabalhadores no Conselho de Saneamento Básico	$\geq 25\%$	1,00	0,05
	$< 25\%$	0,50	
8 Institucionalização do Conselho Municipal de Saneamento Básico	POR LEI	1,00	0,04
	POR DECRETO OU PORTARIA	0,50	

A partir do cálculo efetuado, pode-se determinar o Índice de Controle Social (ICS) e o respectivo nível de controle social, que varia numa escala de 0 a 100, conforme tabela a seguir.



Tabela 6.2 – Nível de Controle Social (ICS)

NÍVEL DE CONTROLE SOCIAL	FAIXA
EXCELENTE	$90 < \text{ICS} < 100$
BOM	$75 < \text{ICS} < 90$
MÉDIO	$50 < \text{ICS} < 75$
FRACO	< 50
SEM CONTROLE	0



7 – UNIVERSALIDADE

A Lei 11.445/2007, ao estabelecer as diretrizes nacionais, instituiu que os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base no princípio fundamental da universalização do acesso.

Como mostrado anteriormente, na introdução deste volume do Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (PMSBI), as ações de saneamento básico serão implementadas por intermédio de uma política pública municipal. Portanto, ao ser analisando este princípio fundamental, a dimensão, que será objeto da análise, diz respeito ao acesso dos cidadãos às ações e aos serviços públicos de saneamento básico prestados pelos gestores responsáveis pela política pública municipal específica.

Para avaliar melhor este princípio fundamental do saneamento básico brasileiro é também necessário caracterizar melhor a expressão “universalização do acesso”. A palavra “universalização” de acordo com o Novo Dicionário Aurélio - Século XXI, na versão informatizada, tem como significado “ato ou efeito de universalizar (-se)”. Logo, pertinente a palavra “universal”, que de acordo com o referido Dicionário, teve origem no latim – universale – e tem, entre outros, como significado:

- 1. Relativo ou pertencente ao universo, ao cosmo.**
- 2. Que abarca toda a Terra, que se estende a tudo ou por toda a parte; mundial.**
- 3. Comum a todos os homens, ou a um grupo dado.**
- 4. Que é aplicável a tudo.**
- 5. Que advêm de todos; geral.**

Conseqüentemente, por se tratar de uma política pública municipal, todo o território do Município deve estar abarcado na análise da universalização. Reforça esta opção o Artigo 3º da Lei 11.445/2007, que considera como



universalização a ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico, não fazendo a distinção entre urbano e rural.

Já a palavra acesso, de acordo com o mesmo dicionário, tem também origem no latim – *accessu* – e, entre outros significados, define o “ingresso” ou a “entrada”. É preciso então, que além da cobertura dos serviços disponibilizados pelo poder público, ocorra o ingresso ou a entrada do cidadão, ou mesmo das famílias, nas políticas públicas – ações e serviços. É necessário que o poder público além de disponibilizar serviços adequados implemente ações e serviços que promovam a inclusão dos domicílios e famílias nos sistemas.

Reforça este pressuposto, aqui estabelecido, a necessidade de transformar a lógica do olhar sobre as ações e serviços de saneamento que hoje prevalecem, considerando os princípios da Lei 11.445/2007. Ou seja, doravante, os focos de onde irradiam a política pública de saneamento básico passam a ser cada um dos domicílios existentes no município. Esta transformação, alterando a direção do vetor – política pública → cidadão – do centro de produção de ações e serviços de saneamento para os domicílios, cria um novo vetor – cidadão → política pública. Agora, cada um dos vetores que compõem a política pública tem a direção inversa, do domicílio para os centros de produção de ações e serviços de saneamento básico. Este deve ser o olhar do verdadeiro sanitarista, nas palavras do pesquisador Sandy Cairncross (BRASIL, 2006).

Dentro do conceito estabelecido para a palavra “acesso”, as dimensões conforto e bem estar – indispensáveis a melhoria da qualidade de vida –, todas intrinsecamente afetas ao saneamento básico, devem ser analisadas, principalmente a dimensão “promoção à saúde” (COSTA, 2009). Dentre os inúmeros fatores relacionados à transmissão de doenças, no âmbito das ações de promoção à saúde propiciada pelo saneamento básico, dois domínios

podem ser destacados, o domínio público e o doméstico (CAIRNCROSS *et. al.*, *apud* SOARES *et. al.*, 2002). Esta é uma importante distinção, pois ambos os domínios exigem intervenções diferentes para a prevenção das doenças transmissíveis relacionadas ao saneamento ambiental adequado. Disponibilizar ações e serviços de saneamento no domínio público pode não garantir o acesso no domínio doméstico e não proteger adequadamente as pessoas das doenças relacionadas ao saneamento básico. Ou seja, o poder público não deve medir esforços para realmente garantir o acesso, universalizando os serviços.



8 - INTEGRALIDADE

A Lei 11.445/2007, ao estabelecer as diretrizes nacionais, instituiu que os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base no princípio fundamental da (BRASIL, 2007: Art. 2º):

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

Sendo assim, para avaliar as ações de saneamento básico de acordo com a metodologia pré-estabelecida é oportuno detalhar o conjunto de atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, de acordo com a referida Lei, que é conceituado como o conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de (BRASIL, 2007: Art. 3º):

- a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;**
- b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;**
- c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas; e**
- d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas.**

Considerando que a integralidade é compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, será construído um indicador composto, a partir dos indicadores pré-dos indicadores.

A Tabela 8.1 apresenta os seguintes indicadores selecionados.

O Indicador composto para avaliar a integralidade dos serviços, denominado índice de Integralidade, será calculado pela seguinte equação:

$$INT = \left(\sum_{i=1}^8 q_i \cdot w_i \right)$$

Onde:

INT = Índice que avalia o grau de integralidade, variando de 0 a 100;

q_i = pontuação do atributo i ;

w_i = peso atribuído a variável, com variação entre 0 e 1.

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1$$

Tabela 8.1 – Atributos para composição do Índice de Integralidade

ATRIBUTO	PONTUAÇÃO q_i (%)	PESO (w_i)
1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Proporção atendimento urbano com água tratada	0,15
	Proporção de ligações ativas de água	0,10
2 ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Proporção atendimento urbano com coleta de esgoto	0,15
	Proporção de esgoto coletado tratado	0,10
3 RESÍDUOS SÓLIDOS	Proporção de coleta de lixo	0,15
	Proporção de destinação final adequada	0,10
4 DRENAGEM URBANA	Proporção da área urbana não sujeita a inundação	0,15
	Proporção de vias com	0,10



pavimentação

A partir do cálculo efetuado, pode-se determinar o Índice de Integralidade (INT), e o respectivo nível de integralidade, que varia numa escala de 0 a 100, conforme tabela a seguir.

Tabela 8.2 – Índice de integralidade (INT)

NÍVEL DE INTEGRALIDADE	FAIXA
EXCELENTE	$90 < \text{INT} < 100$
BOM	$70 < \text{INT} < 90$
MÉDIO	$60 < \text{INT} < 70$
RUIM	$50 < \text{INT} < 60$
MUITO RUIM	$0 < \text{INT} < 50$

9 – ARTICULAÇÃO INTERSETORIAL

A Lei 11.445/2007, ao estabelecer as diretrizes nacionais, considerando os aspectos intersetoriais, instituiu que os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais (BRASIL, 2007: Art. 2º):

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

IV - disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;

XII - integração das infra-estruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

Nestes pressupostos podem ser identificadas as políticas públicas Intersectoriais de: a) saúde pública e promoção da saúde; b) desenvolvimento urbano e habitação; c) combate a pobreza e de sua erradicação; d) meio ambiente e proteção ambiental; e) gestão de recursos hídricos; e f) segurança da vida e do patrimônio público e privado nas áreas urbanas por intermédio de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados, política a cargo da defesa civil.

Mas, antes de discutir os aspectos intersectoriais, é oportuno registrar que ao conceituar saneamento básico – *como o conjunto de serviços, infra-estruturas*

e instalações operacionais de: a) abastecimento de água potável; b) esgotamento sanitário; c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; E d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (BRASIL, 2007: Art. 3º) – a Lei 11.445/2007, definiu como pertencente ao setor, saneamento básico, os serviços que implementam estas ações e serviços, mesmo que prestados por instituições diferentes, como ocorre em Nova Odessa (SP).

Os serviços de saneamento básico são prestados diretamente pela Prefeitura de Nova Odessa. O Serviço Autônomo de água e Esgoto é responsável pelos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. A Secretaria de Serviços Públicos é responsável pela execução dos serviços de limpeza de logradouros, coleta e transporte dos resíduos. A Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente é responsável pela atividade de tratamento e disposição final dos resíduos, mais especificamente a operação do aterro sanitário. Além disso, gerencia a disposição dos entulhos da construção civil e fornece apoio a Associação dos Coletores de Resíduos Sólidos de Nova Odessa (ACORSI), entidade voltada para a reciclagem de materiais. E os serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas são executados pela Secretaria de Obras.

Portanto, antes de definir os indicadores sociais que irão contribuir com a avaliação da articulação intersetorial, será necessário avaliar a articulação interinstitucional dos serviços de saneamento básico existentes no Município.

O contexto interinstitucional, objeto da avaliação, deve ao mesmo tempo atender a nova ordem sócio-institucional na gestão das políticas públicas estabelecidas após a Constituição Federal Brasileira de 1988 (BRASIL, 1988). De acordo com Comerlatto *et. al.* (2007: 266), “a gestão das ações sociais públicas passa a ancorar-se na parceria entre Estado e sociedade”, e ainda, porque, de acordo com Carvalho (*apud* Comerlatto *et. al.* 2007: 266)



“a gestão social tem, com a sociedade e com os cidadãos, o compromisso de assegurar, por meio das políticas e programas públicos, o acesso efetivo a bens, serviços e riquezas da sociedade. Por isso mesmo, precisa ser estratégica e conseqüente.”

Nos princípios anteriormente apresentados, além de nominar políticas públicas intersetoriais, a referida Lei especificou algumas ações intersetoriais que deverão ser implementadas pela política municipal de saneamento básico de forma clara. Porém, outros aspectos que exigem ações intersetoriais estão apresentados de forma difusa. Como a Lei 11.445/2007 não conceituou “intersectorialidade”, estabelecer indicadores sociais para avaliar aspectos intersetoriais exige um aprofundamento teórico que possibilite maior clareza nas definições para estabelecer a metodologia pretendida.

Junqueira (2004: 28), ao avaliar a questão intersetorial das políticas sociais, afirma que disponibilizar ações e serviços de maneira integrada de forma a resolver os problemas do conjunto dos cidadãos de um mesmo território, exige um planejamento articulado. Além disto, é necessária uma nova metodologia que considere *a mudança de valores e de cultura, que são percebidas: nas normas sociais e regras que pautam o agir de grupos e organizações sociais*. É indispensável apreender os aspectos culturais, com base nos aspectos e práticas cotidianas, *que “definem o estágio socialmente construído em relação ao qual a geração de atores dá vida à sua cultura (Morgan, 1996:137)”* (JUNQUEIRA, 2004: 28).

Este autor afirma que é preciso construir novas práticas observando para além do interior das organizações e dos relacionamentos cotidianos estabelecidos pelas pessoas entre si, considerando o *funcionamento de grupo ou grupos exteriores às organizações e das lideranças que emergem desse processo* (JUNQUEIRA, 2004: 28).

Ainda, de acordo com Junqueira (2004: 28):

Vivemos em uma época de incerteza, na qual as organizações, para criarem novos conhecimentos, devem olhar para fora e para o futuro, prevendo mudanças. Inovar significa buscar o conhecimento dos indivíduos fora da organização, estabelecendo a ligação entre a realidade interna e externa, para articular um novo conhecimento organizacional. Esse novo conhecimento tanto envolve ideais como idéias, visando recriar o mundo de acordo com uma perspectiva específica ou ideal (Nonaka;Takeuchi, 1997,p. 10).

Junqueira (2004 28) conclui que esta nova realidade a ser implementada no interior das organizações vai depender das mudanças das práticas organizacionais e das novas relações estabelecidas entre os diversos atores sociais, que devem privilegiar a integração de saberes e experiências, mesmo em prejuízo dos setores e da autonomia institucional, onde os:

[...] atores organizacionais e os grupos populacionais passam a ser considerados como sujeitos capazes de perceberem de maneira integrada os seus problemas e identificar soluções adequadas à sua realidade social.

Para estabelecer a metodologia de análise foi considerada também a classificação proposta por Noronha *et. All.* (2004) para a implementação de políticas públicas no campo da saúde, mas que podem ser extrapoladas para outras políticas públicas, como foi mostrado anteriormente, que se consubstanciam por intermédio de funções gestoras, agrupadas em quatro grandes grupos: a) formulação de políticas e planejamento; b) financiamento; c) coordenação, regulação, controle e avaliação de ações, bens e serviços e dos sistemas de saúde e d) prestação direta de ações e serviços de saúde.

Estes quatro grupos de funções, para cada uma das políticas intersetoriais que serão objeto de análise no Plano, assumem uma rede complexa de ações e serviços, frutos de acumulações históricas, formulações empíricas e

acadêmicas, políticas específicas de financiamento, e inúmeras outras variáveis políticas. Ou seja, cada uma destas políticas intersetoriais podem ser definidas como um conjunto articulado de saberes e práticas de gestão com especificidades próprias (Noronha *et. All.*, 2004). Sendo assim, foram escolhidas como objeto para análise da intersectorialidade as funções gestoras de formulação de políticas e planejamento – sistematizado no plano setorial específico – e o controle social – exercido por intermédio do conselho municipal específico.

A partir destas considerações, teóricas e conceituais e considerando, ainda, a rede complexa de saberes e práticas relacionadas a cada uma das políticas intersetoriais, dois instrumentos da política pública – o conselho setorial e o plano setorial – foram escolhidos para avaliar os aspectos intersetoriais no diagnóstico do PMSBI, de três das políticas públicas apontadas anteriormente: a) saúde: o Conselho Municipal de Saúde e o Plano Municipal de Saúde; b) meio ambiente: o Conselho Municipal de Meio Ambiente; c) ordenamento urbano: o Conselho Municipal de Urbanismo ou Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Municipal; e d) defesa Civil: o Comitê Municipal de Defesa Civil e o Plano Municipal de Defesa Civil.

Para a avaliação dos aspectos intersetoriais relacionados à política de recursos hídricos, organizada territorialmente a partir de sub-bacias e bacias hidrográficas e não pela divisão jurídica do território municipal, será considerada, quantitativamente, como boa possibilidade de articulação intersectorial a participação de representante do Município no Comitê da Bacia Hidrográfica onde está inserido o Município – no caso específico de Nova Odessa o Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivarí e Jundiaí. Em uma avaliação qualitativa será objeto da análise o cumprimento das metas estabelecidas pelo Plano de Gerenciamento da respectiva Bacia Hidrográfica.

Os instrumentos escolhidos para análise das políticas intersetoriais às políticas de saneamento básico para serem avaliados quantitativamente, a partir da construção de um conjunto de atributos, indicará as possibilidades das diversas articulações intersetoriais, de acordo com a Tabela 9.1.

Tabela 9.1 – Atributos para composição do Índice de Intersectorialidade

ATRIBUTO		CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO	PONTUAÇÃO (P)
ECM	Existência De Conselho Municipal De Saúde	Existe	1,00
		Não Existe	0,00
P1	Participação do CODEN no CMS	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P2	Setor de Obras e Serviços Públicos no CMS	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P3	Coordenadoria de Meio Ambiente no CMS	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P4	Secretaria de Saúde no CMS	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
ECM	EXISTÊNCIA DE CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE	Existe	1,00
		Não Existe	0,00
P1	Participação do CODEN no CMMA	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P2	Setor de Obras e Serviços Públicos no CMMA	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P3	Coordenadoria de Meio Ambiente no CMMA	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P4	Secretaria de Saúde no CMMA	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
ECM	Existência de Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano	Existe	1,00
		Não Existe	0,00
P1	Participação do CODEN no CMDU	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P2	Setor de Obras e Serviços Públicos no CMDU	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P3	Coordenadoria de Meio Ambiente no CMDU	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P4	Secretaria de Saúde no CMDU	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00

ECM	EXISTÊNCIA DE COMITÊ MUNICIPAL DE DEFESA CIVIL	Existe	1,00
		Não Existe	0,00
P1	Participação do CODEN no CMDC	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P2	Participação da Secretaria de Serviços Públicos no CMDC	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P3	Participação da Secretaria de Serviços Públicos no CMDC	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00
P4	Participação da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente no CMDC	Participa formalmente	1,00
		Não participa	0,00

Com as pontuações definidas para o conjunto de atributos pode-se calcular o numeral denominado “Articulação Intersetorial” (AINTER) a partir da seguinte fórmula:

$$AINTER = ECM \left(\sum_{i=1}^4 P \right)$$

Onde:

AINTER = possibilidade de articulação intersetorial;

p = número que indica o representante do setor de saneamento básico no conselho municipal específico.

A partir do cálculo efetuado, podem-se estimar as possibilidades de articulação intersetorial (AINTER) classificadas de acordo com a Tabela 9.2, para cada uma das políticas intersetoriais selecionadas na Tabela 9.1.

Tabela 9.2 – Possibilidade de articulação intersetorial (AINTER)

NÍVEL DE POSSIBILIDADE	FAIXA
BOA	$AINTER \geq 3$
MÉDIA	$1 < AINTER < 3$
BAIXA	$AINTER \leq 1$



10 – PRESTAÇÃO DIRETA DOS SERVIÇOS

A lei 11.445/2007 estabeleceu uma serie de critérios para qualificar a conformidade dos serviços de saneamento básico prestados à população, instituindo, entre outros, os seguintes princípios fundamentais (BRASIL, 2007: Art. 2º):

[...]

VII - eficiência e sustentabilidade econômica;

VIII - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;

[...]

XI - segurança, qualidade e regularidade;

[...]

A Lei 11.445/2007 afirma, ainda que *os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços, sendo que as tarifas, preços públicos e taxas para os serviços observará as seguintes diretrizes* (BRASIL, 2007: Art. 29º):

I - prioridade para atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública;

II - ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços;

III - geração dos recursos necessários para realização dos investimentos, objetivando o cumprimento das metas e objetivos do serviço;

IV - inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos;

V - recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência;

[...]

Sendo assim, foram selecionados uma série de indicadores, escolhidos inicialmente, para avaliar a conformidade, ou não, dos serviços de saneamento prestados em Nova Odessa. Esses indicadores possibilitarão avaliar a eficiência da prestação dos serviços de saneamento básico, a partir da análise de indicadores operacionais, financeiros, sanitários, ambientais e epidemiológicos, demonstrando seu desempenho ao longo do tempo. Além disso, os indicadores podem ser utilizados para fazer previsões e alertar as autoridades sobre os prováveis resultados das políticas em curso identificando a necessidade de adaptação ou mesmo a definição de novas políticas.

No que concerne ao Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa, para as áreas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e resíduos sólidos, foi feita uma seleção de indicadores constantes no Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto – 2007 (SNSA, 2009) e no Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2006 (SNSA, 2008). A utilização dos indicadores constantes nessas duas bases de dados, além de constituírem uma ferramenta já consagrada na área de saneamento, permitirá avaliações comparativas com indicadores de outras localidades. Serão relacionados também indicadores para a área de drenagem.

10.1 – Variáveis para composição de indicadores

As Tabelas 10.1 a 10.4 apresentam as variáveis que serão utilizadas para composição e cálculo dos respectivos indicadores. As variáveis constituem-se em informações que deverão ser rotineiramente levantadas e devidamente registradas pelos responsáveis pela prestação dos serviços.

Tabela 10.1 – Variáveis para composição dos indicadores de abastecimento de água e de esgotamento sanitário

CÓDIGO	VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG001	População total atendida com abastecimento de água.	Valor da soma das populações urbana e rural – sedes municipais e localidades atendidas com abastecimento de água pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência.	habitante
AG002	Quantidade de ligações ativas de água	Quantidade de ligações ativas de água ligadas à rede pública, providas ou não de hidrômetro, que contribuíram para o faturamento, no último dia do ano de referência.	ligação
AG003	Quantidade de economias ativas de água	Quantidade de economias ativas de água, que contribuíram para o faturamento, no último dia do ano de referência.	economia
AG004	Quantidade de ligações ativas de água micromedidas.	Quantidade de ligações ativas de água, providas de hidrômetro em funcionamento regular, que contribuíram para o faturamento, no último dia do ano de referência.	ligação
AG006	Volume de água produzido.	Volume anual de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços tratadas nas unidades de tratamento do prestador de serviços, medido ou estimado nas saídas das ETAs.	1.000 m ³ /ano
AG008	Volume de água micromedido.	Volume anual de água medido pelos hidrômetros instalados nos ramais prediais.	1.000 m ³ /ano
AG010	Volume de água consumido.	Volume anual de água consumido por todos os usuários, compreendendo o volume micromedido (AG008), o volume de consumo estimado para as ligações desprovidas de hidrômetro ou com hidrômetro.	1.000 m ³ /ano
AG011	Volume de água faturado.	Volume anual de água debitado ao total de economias (medidas e não medidas), para fins de faturamento. Inclui o volume de água tratada exportado.	1.000 m ³ /ano
AG024	Volume de água de serviço.	Valor da soma dos volumes anuais de água usados para atividades operacionais e especiais com o volume de água recuperado.	1.000 m ³ /ano

Continua



Tabela 10.1 – Variáveis para composição dos indicadores de abastecimento de água e de esgotamento sanitário (continuação)

CÓDIGO	VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG026	População urbana atendida com Abastecimento de água	Valor da população urbana atendida com abastecimento de água pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência.	habitante
ES001	População atendida esgotamento sanitário.	total com Valor da soma das populações urbana e rural – sedes municipais e localidades atendidas com esgotamento sanitário pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência.	habitante
ES002	Quantidade de ligações ativas de esgoto.	de Quantidade de ligações ativas de esgoto à rede pública, que contribuíram para o faturamento, no último dia do ano de referência.	ligação
ES003	Quantidade de economias ativas de esgoto.	de Quantidade de economias ativas de esgoto, que contribuíram para o faturamento, no último dia do ano de referência.	economia
ES004	Extensão da rede de esgoto.	Comprimento total da malha de coleta, incluindo redes de coleta, coletores e interceptores, excluindo ramais prediais e emissários de recalque, operada pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência.	km
ES005	Volume de esgoto coletado.	Volume anual de esgoto lançado na rede coletora. Em geral é considerado como sendo de 80% a 85% do volume de água consumido na mesma economia.	1.000 m ³ /ano
ES006	Volume de esgoto tratado.	Volume anual de esgoto submetido a tratamento, medido ou estimado na(s) entrada(s) da(s) ETE(s).	1.000 m ³ /ano
ES007	Volume de esgoto faturado.	Volume anual de esgoto debitado ao total de economias, para fins de faturamento (geral é considerado como sendo um percentual do volume de água faturado na mesma Economia).	1.000 m ³ /ano
ES026	População urbana atendida com esgotamento	Valor da população urbana atendida com esgotamento sanitário pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência.	habitante



sanitário.			
FN002	Receita operacional direta de água.	Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de abastecimento de água, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas.	R\$/ano
FN003	Receita operacional direta de esgoto.	Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de esgotamento sanitário, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas	R\$/ano
FN005	Receita operacional total (direta + indireta).	Valor faturado anual decorrente das atividades-fim do prestador de serviços. Resultado da soma da Receita Operacional Direta (Água, Esgoto, Água Exportada e Esgoto Importado) e da Receita Operacional Indireta.	R\$/ano
FN006	Arrecadação total.	Valor anual efetivamente arrecadado de todas as receitas operacionais, diretamente nos caixas do prestador de serviços ou por meio de terceiros autorizados (bancos e outros).	R\$/ano
FN008	Crédito de contas a receber.	Saldo bruto dos valores a receber no último dia do ano de referência, em decorrência do faturamento dos serviços de água e esgoto (receita operacional direta) e dos outros serviços, tais como ligações, religações, conservação e reparo de hidrômetros (receita operacional indireta).	R\$/ano
FN010	Despesa com pessoal próprio.	Valor anual das despesas realizadas com empregados, correspondendo à soma de ordenados e salários, gratificações, encargos sociais (exceto PIS/PASEP e COFINS), pagamento a inativos e demais benefícios concedidos, tais como auxílio-alimentação, vale-transporte, planos de saúde e previdência privada.	R\$/ano
FN014	Despesa com serviços de terceiros.	Valor anual das despesas realizadas com serviços executados por terceiros. Não se incluem as despesas com energia elétrica e com aluguel de veículos, máquinas e equipamentos (essas últimas devem ser consideradas no item Outras Despesas de Exploração).	R\$/ano



Tabela 10.1 – Variáveis para composição dos indicadores de abastecimento de água e de esgotamento sanitário (continuação)

CÓDIGO	VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	UNIDADE
FN015	Despesas de exploração (DEX).	Valor anual das despesas realizadas para a exploração dos serviços, compreendendo Despesas com Pessoal, Produtos Químicos, Energia Elétrica, Serviços de Terceiros, Água Importada, Esgoto Exportado, Despesas Fiscais ou Tributárias computadas na DEX, além de Outras Despesas de Exploração.	R\$/ano
FN016	Despesas com juros e encargos do serviço da dívida.	Valor anual correspondente à soma das despesas realizadas com juros e encargos do serviço da dívida mais as variações monetárias e cambiais pagas no ano.	R\$/ano
FN017	Despesas totais com os serviços (DTS).	Valor anual total do conjunto das despesas realizadas para a prestação dos serviços, compreendendo Despesas de Exploração (DEX), Despesas com Juros e Encargos das Dívidas, Despesas com Depreciação, Amortização do Ativo Diferido e Provisão para Devedores Duvidosos, Despesas Fiscais ou Tributárias não Computadas na DEX, mas que compõem a DTS, além de Outras Despesas com os Serviços.	R\$/ano
FN022	Despesas fiscais ou tributárias não computadas na DEX.	Valor anual das despesas realizadas não computadas nas despesas de exploração, mas que compõem as despesas totais com os serviços, tais como imposto de renda e contribuição social sobre o lucro.	R\$/ano
FN026	Quantidade total de empregados próprios.	Quantidade de empregados, sejam funcionários do prestador de serviços, dirigentes ou outros, postos permanentemente –e com ônus– à disposição do prestador de serviços, ao final do ano de referência.	empregado
FN034	Despesa com amortizações do serviço da dívida.	Valor anual das despesas realizadas com pagamento das amortizações do serviço da dívida decorrentes de empréstimos e financiamentos (obras, debêntures e captações de recursos no mercado).	R\$/ano



G06a	População urbana dos municípios atendidos com abastecimento de água.	Valor da soma das populações urbanas dos municípios em que o prestador de serviços atua com serviços de abastecimento de água. Inclui tanto a população servida quanto a que não é servida com os serviços.	habitante
QD006	Quantidade de amostras analisadas para aferição de cloro residual livre.	Quantidade total anual de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de cloro residual livre na água. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.	amostra
QD007	Quantidade de amostras analisadas para aferição de cloro residual livre com resultados fora do padrão.	Quantidade total anual de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de cloro residual livre na água, cujo resultado da análise ficou fora do padrão determinado pela Portaria 518/04 do Ministério da Saúde.	amostra
QD008	Quantidade de amostras analisadas para aferição de turbidez.	Quantidade total anual de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de turbidez da água. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.	amostra
QD009	Quantidade de amostras analisadas para aferição de turbidez com resultados fora do padrão.	Quantidade total anual de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de turbidez da água, cujo resultado da análise ficou fora do padrão determinado pela Portaria 518/04 do Ministério da Saúde.	amostra
QD011	Quantidade de extravasamentos de esgotos registrados.	Quantidade de vezes, no ano em que foram registrados extravasamentos na rede de coleta de esgotos. Para município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.	extravasamento

Continua



Tabela 10.1 – Variáveis para composição dos indicadores de abastecimento de água e de esgotamento sanitário (continuação)

CÓDIGO	VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	UNIDADE
QD019	Quantidade mínima de amostras obrigatórias para aferição de turbidez.	Quantidade mínima anual de amostras obrigatórias a coletar na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes) para aferição do teor de turbidez da água, determinada pela Portaria 518/04 do Ministério da Saúde.	amostra
QD020	Quantidade mínima de amostras obrigatórias para aferição de cloro residual livre.	Quantidade mínima anual de amostras obrigatórias a coletar na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes) para aferição do teor de cloro residual livre na água, determinada pela Portaria 518/04 do Ministério da Saúde.	amostra
QD026	Quantidade de amostras analisadas para aferição de coliformes totais.	Quantidade total anual de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de coliformes totais. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.	amostra
QD027	Quantidade de amostras analisadas para aferição de coliformes totais com resultados fora do padrão.	Quantidade total anual de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e na rede de distribuição de água, para aferição do teor de coliformes totais, cujo resultado da análise ficou fora do padrão determinado pela Portaria 518/04 do Ministério da Saúde. No caso de município atendido por mais de um sistema, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas.	amostra
QD028	Quantidade mínima de amostras obrigatórias para aferição de coliformes totais.	Quantidade mínima anual de amostras obrigatórias a coletar na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e no sistema de distribuição de água (reservatórios e redes), para aferição do teor de coliformes totais presentes na água, determinada pela Portaria 518/04 do Ministério da Saúde.	amostra

Tabela 10.2 – Variáveis para composição dos indicadores de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

CÓDIGO	VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Ge002	População urbana do município.	População urbana de um município. Inclui tanto a população atendida quanto a que não é atendida com os serviços.	habitante
Ge006	Receita arrecadada com serviços de manejo de RSU.	Valor anual dos recursos arrecadados por meio da cobrança de taxas, tarifas ou outras formas vinculadas à prestação de serviços de manejo de RSU.	R\$/ano
Ge009	Despesa com agentes privados executores de serviços de manejo de RSU.	Valor anual das despesas dos agentes públicos realizadas com agentes privados contratados exclusivamente para execução de um ou mais serviços de manejo de RSU ou para locação de mão-de-obra e veículos destinados a este serviços.	R\$/ano
Ge010	Despesa corrente total da prefeitura.	Valor anual do total de despesas da administração pública municipal para a manutenção dos serviços públicos em geral, exceto despesas de capital. Inclui todos os serviços prestados pelo município, não só os relativos ao manejo de RSU. Valor recomendado ser extraído do balanço anual da Prefeitura.	R\$/ano
Ge015	Quantidade de trabalhadores de agentes públicos envolvidos nos serviços de manejo de RSU.	Quantidade total de trabalhadores sejam funcionários, dirigentes ou outros, alocados permanentemente –e com ônus– nos agentes públicos executores dos serviços de manejo de RSU, no final do ano de referência.	empregado
Ge016	Quantidade de trabalhadores de agentes privados envolvidos nos serviços de manejo de RSU.	Quantidade total de trabalhadores (remunerados) pertencentes ao quadro das empresas contratadas exclusivamente para execução de serviços de manejo de RSU, no final do ano de referência.	empregado
Ge023	Despesa dos agentes públicos executores de serviços de manejo de RSU.	Valor anual das despesas dos agentes públicos realizadas com os serviços de manejo de RSU, incluindo a execução dos serviços propriamente ditos mais a	R\$/ano



		fiscalização, o planejamento e a parte gerencial e administrativa. Corresponde às despesas com pessoal próprio somadas às demais despesas operacionais com o patrimônio próprio do município (despesas com materiais de consumo, ferramentas e utensílios, aluguéis, energia, combustíveis, peças, pneus, licenciamentos e manutenção da frota, serviços de oficinas terceirizadas, e outras despesas). Inclui encargos e demais benefícios incidentes sobre a folha de pagamento do pessoal envolvido. Não inclui: despesas referentes aos serviços de manejo de RSU realizadas com agentes privados executores (informação Ge009); despesas com serviço da dívida (juros, encargos e amortizações); despesas de remuneração de capital; e despesas com depreciações de veículos, equipamentos ou instalações físicas.	
Co011	Despesa com agentes privados para execução do serviço de coleta de RDO e RPU.	Valor anual das despesas dos agentes públicos realizadas com agentes privados contratados exclusivamente para execução de serviço de coleta de RDO e RPU, locação de veículo e equipamentos afins.	R\$/ano
Co029	Quantidade de coletadores e motoristas de agentes públicos, alocados no serviço de coleta de RDO e RPU.	Quantidade de trabalhadores qualificados como coletadores e motoristas, pertencentes ao quadro de pessoal do agente público, alocados no serviço de coleta de RDO e RPU, no final do ano de referência.	empregado
Co030	Quantidade de coletadores e motoristas de agentes privados, alocados no serviço de coleta de RDO e RPU.	Quantidade de trabalhadores qualificados como coletadores e motoristas, pertencentes ao quadro de pessoal dos agentes privados, alocados no serviço de coleta de RDO e RPU, no final do ano de referência.	empregado
Co117	Quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados.	Valor anual da soma das quantidades de RDO e RPU coletadas por serviço executado diretamente pelos agentes privados. Não inclui quantidade coletadas de resíduos dos serviços de saúde (RSS) e resíduos da construção civil (RCD).	tonelada/ano

Fonte: SNSA (2008)

Continua

Tabela 10.2 – Variáveis para composição dos indicadores de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (continuação)

CÓDIGO	VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Co116	Quantidade de RDO e RPU coletada pelo agente público.	Valor anual da soma das quantidades de RDO e RPU coletadas por serviço executado diretamente pelos agentes públicos. Não inclui quantidades coletadas de resíduos dos serviços de saúde (RSS) e resíduos da construção civil (RCD).	tonelada/ano
Co132	Despesas dos agentes públicos com o serviço de coleta de RDO e RPU.	Valor anual das despesas dos agentes públicos realizadas com serviço de coleta de RDO e RPU. Corresponde às despesas com pessoal próprio somadas às demais despesas operacionais com o patrimônio próprio do município (despesas com materiais de consumo, ferramentas e utensílios, aluguéis, energia, combustíveis, peças, pneus, licenciamentos e manutenção da frota, serviços de oficinas terceirizadas, e outras despesas). Inclui encargos e demais benefícios incidentes sobre a folha de pagamento do pessoal envolvido. Não inclui despesas referentes aos serviços de coleta de RDO e RPU realizadas com agentes privados executores (informação Co011).	R\$/ano
Cc013	Quantidade de RCD coletada pela prefeitura ou empresas contratadas por ela.	Quantidade anual de resíduos sólidos da construção civil (RCD) coletada pela Prefeitura ou empresas contratadas por ela. Considera-se como Prefeitura qualquer órgão da administração direta centralizada (secretaria, departamento, divisão ou seção) ou descentralizada (empresa ou autarquia).	tonelada/ano
Cs009	Quantidade total de materiais recuperados exceto matéria orgânica e rejeito.	Quantidade anual de materiais recicláveis recuperados (exceto matéria orgânica e rejeitos) coletados de forma seletiva ou não, decorrente da ação dos agentes executores, ou seja, Prefeitura, empresas contratadas por ela, associações de catadores e outros agentes, não incluindo, entretanto, quantidades recuperadas por	tonelada/ano



		catadores autônomos não-organizados nem quantidades recuperadas por intermediários privados (“sucateiros”). Considera-se como Prefeitura qualquer órgão da administração direta centralizada (secretaria, departamento, divisão ou seção) ou descentralizada (empresa ou autarquia).	
Rs008	Quantidade de RSS coletada pelos geradores ou Empresas contratadas por eles.	Quantidade anual de resíduos dos serviços de saúde (RSS) oriundos de coleta diferenciada executada pelos próprios geradores ou empresas contratadas por eles.	tonelada/ano
Rs028	Quantidade de RSS coletada pela prefeitura ou empresa contratada por ela.	Quantidade anual de resíduos dos serviços de saúde (RSS) oriundos da coleta diferenciada executada pela Prefeitura ou por empresas contratadas por ela. Inclui quantidades de RSS de todas as unidades de saúde, mesmo as que não são públicas (integrantes do quadro de unidades de saúde da Prefeitura). A informação deve ser preenchida em caso afirmativo (SIM) no campo Rs021.	tonelada/ano
Va007	Quantidade de varredores dos agentes públicos, alocados no serviço de varrição.	Quantidade de empregados (remunerados) qualificados como varredores, pertencentes ao quadro de pessoal da Prefeitura, alocados no serviço de varrição de vias e logradouros públicos, no final do ano de referência. Considera-se como	empregado
Va008	Quantidade de varredores de agentes privados, alocados no serviço de varrição.	Quantidade de trabalhadores remunerados de agentes privados qualificados como varredores, alocados no serviço de varrição, no final do ano de referência.	empregado
Va011	Extensão de sarjeta varrida por agentes Privados.	Extensão anual de sarjeta varrida por empresas contratadas para execução do serviço de varrição de vias e logradouros públicos. Inclui extensões varridas mecanicamente.	km
Va019	Despesa com empresas contratadas para o serviço de varrição.	Valor anual das despesas da Prefeitura com empresas contratadas exclusivamente para execução do serviço de varrição de vias e logradouros públicos.	R\$/ano

Fonte: SNSA (2008)

Continua



Tabela 10.2 – Variáveis para composição dos indicadores de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (continuação)

CÓDIGO	VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Va037	Despesa dos agentes públicos com o serviço de varrição.	Valor anual das despesas da Prefeitura com o serviço de varrição de vias e logradouros públicos. Corresponde às despesas realizadas com pessoal próprio somadas às demais despesas operacionais com o patrimônio próprio do município (despesas com materiais de consumo, ferramentas e utensílios, alugueis, energia, combustíveis, peças, pneus, licenciamentos e manutenção da frota, serviços de oficinas terceirizadas, e outras despesas). Inclui encargos e demais benefícios incidentes sobre a folha de pagamento do pessoal envolvido. Não inclui: despesas referentes ao serviço de varrição de vias e logradouros públicos realizadas com agentes privados executores (informação Va019).	R\$/ano
Cp005	Quantidade de empregados dos agentes públicos envolvidos com os serviços de capina e roçada.	Quantidade de empregados (remunerados) da Prefeitura, alocados no serviço de capina e roçada. Considera-se como Prefeitura qualquer órgão da administração direta centralizada (secretaria, departamento, divisão ou seção) ou descentralizada (empresa ou autarquia).	empregado
Cp006	Quantidade de empregados dos agentes privados envolvidos com os serviços de capina e roçada.	Quantidade de empregados (remunerados) de empresas privadas contratadas, alocados no serviço de capina e roçada.	empregado

Fonte: SNSA (2008)



Tabelas 10.3 – Variáveis para composição dos indicadores de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas

CÓDIGO	VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	UNIDADE
D001	Extensão da rede de microdrenagem urbana	Comprimento total das redes coletoras de águas pluviais no final do ano de referência.	Km
D002	Extensão de ruas pavimentadas	Comprimento total de logradouros públicos pavimentadas no final do ano de referência.	Km
D003	Extensão de ruas sem pavimentação	Comprimento total de logradouros públicos (ruas, travessas, becos, avenidas, praças, etc.) sem pavimentação no final do ano de referência.	Km
D004	Área urbana total	Área urbanizada do distrito	Km ²
D005	Área sujeita a inundação	Área urbanizada com histórico ou episódio de inundação	Km ²
D006	Limpeza e desobstrução de dispositivos de captação de água de chuva	Número de dispositivos de captação de água de chuva limpos ou desobstruídos no ano	unidade
D007	Limpeza e desobstrução de galerias de água pluvial	Comprimento de rede coletora de águas pluviais limpas ou desobstruídas no ano	Km
D008	Quantidade de servidores públicos, alocados no serviço de drenagem.	Quantidade de empregados pertencentes ao quadro de pessoal da Prefeitura, alocados no serviço, no final do ano de referência.	Empregado
D009	Despesa com a execução de serviços de drenagem de águas pluviais urbanas.	Valor anual das despesas da prefeitura com a execução de serviços de drenagem manejo de águas pluviais urbanas.	R\$/ano
D010	Investimentos realizados no sistema de drenagem urbana	Valor anual das despesas de capital da prefeitura com a execução de obras de drenagem manejo de águas pluviais urbanas.	R\$/ano
D011	Despesa corrente total da prefeitura.	Valor anual do total de despesas da administração pública municipal para a manutenção dos serviços públicos em geral, exceto despesas de capital. Inclui todos os serviços prestados pelo município.	R\$/ano
D012	Despesa total da prefeitura.	Valor anual do total de despesas da administração pública municipal para a manutenção dos serviços públicos em geral, inclusive despesas de capital. Inclui todos os serviços prestados pelo município.	R\$/ano

10.2 – Relação de indicadores selecionados

As Tabelas 10.5 a 10.9 apresentam uma relação de indicadores específicos para as áreas de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos urbanos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, dentre os quais deverão ser selecionados, pelo Comitê Gestor, aqueles que serão utilizados para avaliação e acompanhamento de desempenho. O Comitê Gestor do Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa selecionará, dentre os indicadores apresentados, aqueles que constituirão a base para avaliação da prestação dos serviços.



Tabelas 10.5 – Indicadores abastecimento de água

NATUREZA	INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Gestão dos serviços – sanitário	Consumo médio per capita	$= \frac{AG010 \times 10^6}{AG001 \times 360}$	litros/habitante/dia
Gestão dos serviços – sanitário	Índice de atendimento urbano de água	$= \frac{AG026}{G06a}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Despesa total com os serviços por m ³ faturado	$= \frac{FN017}{AG011 + ES007}$	R\$/m ³
Gestão dos serviços - financeiro	Despesa de exploração por m ³ faturado	$= \frac{FN015}{AG011 + ES007}$	R\$/m ³
Gestão dos serviços - financeiro	Tarifa média praticada	$= \frac{FN002 + FN003}{AG011 + ES007}$	R\$/m ³
Gestão dos serviços - financeiro	Índice de evasão de receitas	$= \frac{FN005 + ES003}{FN005}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Margem despesas de exploração	$= \frac{FN015}{FN002 + FN003 + FN038}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Dias de faturamento comprometidos com o contas a receber	$= \frac{FN008 \times 360}{FN002 + FN00}$	dias
Gestão dos serviços - financeiro	Indicador de suficiência de caixa	$= \frac{FN006}{FN015 + FN034 + FN016 + FN022}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Indicador de desempenho financeiro	$= \frac{FN002 + FN003 + FN008}{FN017}$	%
Gestão dos serviços - operacional	Quantidade equivalente de pessoal total	$FN026 + \frac{FN014 \times FN026}{FN010}$	empregado
Gestão dos serviços - operacional	Índice de produtividade de pessoal – Economias ativas por pessoal total (equivalente)	$= \frac{AG003 + FN006}{FN026}$	economias/empregados equivalentes
Gestão dos serviços - operacional	Índice de produtividade de pessoal – empregados próprios por 1000 ligações de água e esgoto	$= \frac{FN026}{AG002 + ES002}$	Empregado/1000 ligações de água e esgoto
Gestão dos serviços - tecnológico	Índice de hidrometração	$= \frac{AG004 \times 100}{AG002}$	%

Continua



Tabelas 10.5 – Indicadores abastecimento de água (continuação)

NATUREZA	INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Gestão dos serviços - tecnológico	Índice de micromedicação relativo ao volume disponibilizado	$= \frac{AG008}{AG010 - AG024}$	%
Gestão dos serviços - tecnológico	Índice de perdas na distribuição	$= \frac{AG006 - AG024 - AG010}{AG006 - AG024}$	%
Gestão dos serviços - tecnológico	Índice de perdas por ligação	$= \frac{AG006 - AG024 - AG010}{AG002}$	litros/dia/ligação
Gestão dos serviços - tecnológico	Índice de consumo de água	$= \frac{AG010}{AG006 - AG024}$	%
Gestão dos serviços - tecnológico	Índice de perdas de faturamento	$= \frac{AG006 - AG024 - AG011}{AG006 - AG024}$	%
Gestão dos serviços - sanitário	Incidência das análises de cloro residual fora do padrão	$= \frac{QD007 \times 100}{QD006}$	%
Gestão dos serviços - sanitário	Incidência das análises de turbidez fora do padrão	$= \frac{QD009 \times 100}{QD008}$	%
Gestão dos serviços - sanitário	Incidência das análises de coliformes fecais fora do padrão	$= \frac{QD027 \times 100}{QD020}$	%
Gestão dos serviços - operacional	Índice de conformidade da quantidade de amostras de cloro residual	$= \frac{QD006 \times 100}{QD020}$	%
Gestão dos serviços - operacional	Índice de conformidade da quantidade de amostras de turbidez	$= \frac{QD008 \times 100}{QD019}$	%
Gestão dos serviços - operacional	Índice de conformidade da quantidade de amostras de coliformes totais	$= \frac{QD026 \times 100}{QD028}$	%

Fonte: SNSA (2009)



Tabelas 10.6 – Indicadores para esgotamento sanitário

NATUREZA	INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Gestão dos serviços – sanitário	Índice de coleta de esgoto	$= \frac{ES005 \times 100}{AG010}$	%
Gestão dos serviços – sanitário	Índice de tratamento de esgoto	$= \frac{ES006 \times 100}{ES005}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Índice de atendimento urbano com esgoto	$= \frac{ES026 \times 100}{G06a}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Índice de esgoto tratado referido a água consumida	$= \frac{ES006 \times 100}{AG010}$	%
Gestão dos serviços - operacional	Extravasamento de esgoto por extensão de rede	$= \frac{QD011}{ES004}$	Extravasamento/km
Gestão dos serviços - operacional	Taxa de empregados em relação a população urbana	$= \frac{(Ge015 + Ge016) \times 1000}{Ge002}$	Empregados/1000 habitantes
Gestão dos serviços - operacional	Produtividade média dos empregados na coleta (coletadores + motoristas) em relação a massa coletada	$= \frac{(Co116 + Co117) \times 1000}{(Co029 + Co030) \times 313}$	Kg/empregado/dia
Gestão dos serviços - operacional	Produtividade média dos varredores (prefeitura + empresa contratada)	$= \frac{Va010 + Vc011}{(Va007 + Vc008) \times 313}$	Km/empregado/dia
Gestão dos serviços - operacional	Taxa de terceirização dos varredores	$= \frac{Va008 \times 100}{Va007 + Vc008}$	%
Gestão dos serviços - operacional	Massa coletada (RDO+RPU) per capita em relação à população urbana	$= \frac{(Co116 + Co117) \times 1000}{Ge002 \times 365}$	Kg/habitante/dia
Gestão dos serviços - operacional	Taxa de resíduos da construção civil (RCD) coletada em relação a quantidade total coletada	$= \frac{Cc013 \times 100}{Co116 + Co117}$	%

Fonte: SNSA (2008)



Tabelas 10.7 – Indicadores limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

NATUREZA	INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE ⁷
Gestão dos serviços - operacional	Taxa de resíduos dos serviços de saúde (RSS) coletada em relação a quantidade total coletada	$= \frac{(Rs028 + Rs008) \times 100}{Co116 + Co117}$	%
Gestão dos serviços - operacional	Massa de resíduos dos serviços de saúde (RSS) coletada per capita em relação à população urbana	$= \frac{(Rs028 + Rs008) \times 10^6}{Ge002 \times 365}$	Kg/1000 habitantes/dia
Gestão dos serviços - ambiental	Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica) em relação a quantidade total coletada (RDO +RPU)	$= \frac{Cs009 \times 100}{Co116 + Co117}$	%
Gestão dos serviços - ambiental	Massa recuperada per capita de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica) em relação a em relação à população urbana	$= \frac{Cs009 \times 1000}{Ge002}$	Kg/habitante/a no
Gestão dos serviços - financeiro	Auto-suficiência financeira da Prefeitura com o manejo do RSU	$= \frac{Cs006 \times 100}{Ge023 + Ge009}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Despesa per capita com manejo do RSU com relação a população urbana	$= \frac{Ge023 + Ge009}{Ge002}$	R\$/habitante/a no
Gestão dos serviços - financeiro	Custo unitário médio do serviço de coleta (RDO+RPU)	$= \frac{Co132 + Co01}{Co116 + Co117}$	R\$/tonelada/a no
Gestão dos serviços - financeiro	Custo médio do serviço de varrição (Prefeitura + empresa contratada)	$= \frac{Va037 + Va019}{Va010 + Va011}$	R\$/km
Gestão dos serviços - financeiro	Incidência das despesas com o manejo dos RSU nas despesas correntes da Prefeitura	$= \frac{(Ge023 + Ge009) \times 100}{Ge010}$	%



Gestão dos serviços - financeiro	Incidência das despesas com empresas contratadas para execução de serviços de manejo dos RSU nas despesas com manejo de RSU	= $\frac{\text{Ge009} \times 100}{\text{Ge023} + \text{Ge009}}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Incidência do custo de serviço de coleta (RDO+RPU) no custo total do manejo de RSU	= $\frac{(\text{Co132} + \text{Co011}) \times 100}{\text{Ge023} + \text{Ge009}}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Incidência do custo de variação no custo total do manejo de RSU	= $\frac{(\text{Va037} + \text{Va019}) \times 100}{\text{Ge023} + \text{Ge009}}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Incidência do custo de capinação no custo total do manejo de RSU	= $\frac{(\text{CP005} + \text{Cp006}) \times 100}{\text{Ge023} + \text{Ge009}}$	%

Fonte: SNSA (2008)



Tabelas 10.8 – Indicadores para drenagem urbana

NATUREZA	INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE*
Gestão dos serviços - sanitário	Proporção de vias urbanas com pavimentação em relação ao comprimento total de ruas.	$= \frac{D001 \times 100}{D001 + D002}$	%
Gestão dos serviços - sanitário	Proporção de vias urbanas com redes de micro-drenagem em relação ao comprimento total de ruas.	$= \frac{D003 \times 100}{D001 + D002}$	%
Gestão dos serviços - sanitário	Área urbana sujeita a inundação em relação a área urbana total	$= \frac{D005 \times 100}{D004}$	%
Gestão dos serviços - operacional	Limpeza e/ou desobstrução de dispositivos de captação de água de chuva por quantidade de empregados.	$= \frac{D006}{D008}$	Serviços/empregado
Gestão dos serviços - operacional	Limpeza e desobstrução de galerias de água pluvial por quantidade de empregados.	$= \frac{D007}{D008}$	km/empregado
Gestão dos serviços - financeiro	Incidência das despesas com drenagem e manejo de águas pluviais nas despesas correntes total.	$= \frac{D009 \times 100}{D011}$	%
Gestão dos serviços - financeiro	Percentual de investimentos com drenagem e manejo de águas pluviais.	$= \frac{D010 \times 100}{D012}$	%



11 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 e Emendas Constitucionais*. Brasil, Brasília, 1988. 283 p. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao> . Acesso em 14 set. 2009.

BRASIL. Lei 8.142, de 20 de dezembro de 1990. *Lei Orgânica da Saúde*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8142.htm> Acesso em: 15 set. 2009.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Estudos e Pesquisas Informação Geográfica número 5. Indicadores de Desenvolvimento Sustentável*. Brasil 2008. Rio de Janeiro 2008. 472 P.

BRASIL. Ministério da Saúde. A Gestão do Sistema Único de Saúde: características e tendências. NORONHA, J. C., LIMA, I. D. MACHADO, C. V., p. 41-86. 2004. In: Saúde no Brasil - Contribuições para a Agenda de Prioridades de Pesquisa/Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 306 p.: il. D (Série B. Textos Básicos de Saúde). Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sistema_saude.pdf . Acesso em 12 set. 2009.

BRASIL. Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007. *Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2013/2007/lei/111445.htm. Acesso em 25 MAI. 2009.

BRASIL. Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990. *Lei Orgânica da Saúde*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8080.htm. Acesso em: 15 set. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. *O SUS de A a Z : garantindo saúde nos municípios – 3. ed. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2009*. Disponível em http://189.28.128.100/portal/arquivos/pdf/sus_az_reimpressao.pdf . Acesso em 20 set. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Seminário Internacional de Engenharia de Saúde Pública (2.:2004: Goiânia,GO). *Anais do 2º Seminário Internacional de Engenharia de Saúde Pública: Funasa, 2006*. 964 p. Disponível em; http://www.funasa.gov.br/internet/Bibli_estPesq.asp . Acesso em 12 set. 2009.

BRASIL. Lei nº 8.078, de 18 de setembro de 1990. Diário Oficial da União 1995. Disponível em: http://www.mp.ba.gov.br/atuacao/ceacon/legislacao/institucional/ lei_8078_1990.pdf . Acesso em: 5 out. 2009.

BRASIL. Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995. Diário Oficial da União 1995. 14 de fevereiro: 3–6. Disponível em: < <http://www.antt.gov.br/legislacao/Ferrovias/Lei8987-95-Concessoes.pdf>> Acesso em: 5 out. de 2009.



BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). *Resolução RDC N° 306, de 07 de dezembro de 2004*. Disponível em: < <http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=13554>>. Acesso em: 5 out. 2009.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). *Resolução CONAMA N° 357, de 17 de março de 2005*. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>>. Acesso em: 5 out. 2009.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). *Resolução CONAMA N°. 358, de 29 de abril de 2005*. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35805.pdf>>. Acesso em: 5 out. 2009.

Brasil. Ministério da Saúde. A Gestão do Sistema Único de Saúde: características e tendências. NORONHA, J. C., LIMA, I. D. MACHADO, C. V., p. 41-86. 2004. In: Saúde no Brasil - Contribuições para a Agenda de Prioridades de Pesquisa/Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 306 p.: il. D (Série B. Textos Básicos de Saúde). Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sistema_saude.pdf. Acessado em. 12 de setembro de 2009.

BUSS, Paulo Marchiori. *Promoção da saúde e qualidade de vida*. Ciência saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232000000100014&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 14 fev. 2008.

COMERLATTO, Dunia et al. *Gestão de políticas públicas e intersetorialidade: diálogo e construções essenciais para os conselhos municipais*. **Rev. katálysis**, Florianópolis, v. 10, n. 2, Dec. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-49802007000200015&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 19 set. 2009.

COSTA, A. M. *Saúde Pública e Saneamento: resistências e possibilidades intersetoriais no contexto da Lei do Saneamento Básico*. In: Brasil. Ministério das Cidades. Secretária Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do Setor Saneamento (PMSS). CORDEIRO, B. S.(Cord.). Brasília: Editora, 2009. 239 p

FEKETE, M. C. *Estudo da Acessibilidade na Avaliação dos Serviços de Saúde. Texto de Apoio da Unidade I*. 7 p. In: SANTANA, J. P. (Coord.). Capacitação em Gerência de Unidades Básicas de Saúde do Distrito Sanitário. Brasília, OPAS, 1993. Disponível em: <http://www.opas.org.br/rh/publicacoes/textos_apoio/pub06U1T1.pdf>. Acesso em: 12 set. 2009.

FREY, K. . *Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil*. Planejamento e Políticas Públicas (IPEA), Brasília, v.



21, p. 211-259, 2000. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/pub/ppp/ppp21/Parte5.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2009.

GALVÃO JUNIOR, A. C. PAGANINI, W. S. *Aspectos conceituais da regulação dos serviços de água e esgoto no Brasil*. Rev. Eng. Sanitária e Ambiental. V.14 n.1, jan/mar 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v14n1/v14n1a09.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2009.

GALVÃO JUNIOR, A. C. Notas obtidas na apresentação do autor durante o 25ª Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental promovido pela ABES. Recife. 2009a.

GALVAO JUNIOR, Alceu Castro. *Desafios para a universalização dos serviços de água e esgoto no Brasil*. Rev. Panam. Salud Publica, Washington, v. 25, n. 6, jun. 2009b. Disponível em <http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892009000600012&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 28 set. 2009.

GALVÃO JUNIOR, A. C. TUROLLA, F. A. PAGANINI, W. S. *Viabilidade da regulação subnacional dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário sob a Lei 11.445/2007*. Rev. Eng. Sanitária e Ambiental. Vol.13 - Nº 2 - abr/jun 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v13n2/a03v13n2.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2009.

GUARESCHI, N. M. F.; COMUNELLO, L. N.; NARDINI, M.; HOENISCH, J. C.. *Práticas Psicológicas nas Políticas Públicas: um debate sobre a temática da violência*. Revista Psicologia Política, v. 5, p. 47-66, 2005. Disponível em: <http://www.fafich.ufmg.br/~psicopol/psicopol/volumes_pub/rpp09.pdf>. Acesso em: 20 out. 2009.

HELLER, L. CASTRO, J. E. *Artigo Técnico. Política Pública de Saneamento: Apontamentos Teórico/conceituais*. Revista Engenharia Sanitária e Ambiental. Vol.12 - Nº 3 - jul/set 2007, p. 284-295. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v12n3/a06v12n3.pdf>>, acesso em 12 set.e 2009.

HELLER, L. *Concepção de instalações para abastecimento de água*. In: *Abastecimento de água para consumo humano*. HELLER, L. PÁDUA, V. P. (Organizadores) – Belo Horizonte: editora UFMG, 2006. 859p.

JANNUZZI, P. M. *Indicadores Sociais no Brasil: conceitos, medidas e aplicações*. Campinas: Allínea/PUC-Campinas, 2004 (3ª. ed.). 141p.

JUNQUEIRA, L. A. P. *A gestão intersetorial das políticas sociais e o terceiro setor*. **Saúde soc.**, São Paulo, v. 13, n. 1, Apr. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902004000100004 &lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 19 set. 2009.



MELO, Carlos Henrique. *Políticas de Saúde* / Autoria – Belo Horizonte: Editora Educacional, 2008. 136p.

MIRANDA, A. B. de; TEIXEIRA, B. A. N.. *Indicadores para o monitoramento da sustentabilidade em sistemas urbanos de abastecimento de água e esgotamento sanitário*. Eng. Sanit. Ambient., Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, Dec. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522004000400002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 21 out. 2009.

OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde. BRASIL. *Declaração de Adelaide*. Brasil, Brasília, 1988. Disponível em < <http://www.opas.org.br/promocao/uploadArq/Adelaide.pdf> >. Acesso em: 14 set. 2009.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Notícia de Jornal eletrônico. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br>>. Acesso em: 13 set. 2009.

RODRIGUES, I.; BARBIERI, J. C. *A emergência da tecnologia social: revisitando o movimento da tecnologia apropriada como estratégia de desenvolvimento sustentável*. Rev. Adm. Pública, Rio de Janeiro, v. 42, n. 6, dez. 2008 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122008000600003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 24 out. 2009.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB). *Relatório de qualidade das águas interiores do estado de São Paulo 2008* / Cetesb. - São Paulo : Cetesb, 2009. 531 p. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br/agua/rios/publicacoes.asp>>. Acesso em: 23 set. 2009.

SNSA – Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do Setor Saneamento. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS. *Diagnóstico dos serviços de água e esgoto – 2007. Parte 2 -Tabela de informações e indicadores*. Brasília, 2009

SNSA - Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do Setor Saneamento. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS. *Diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos – 2006. Parte 2 – Tabela de informações e indicadores*. Brasília, 2008.

SOARES, S. R. A.; BERNARDES, R. S.; CORDEIRO NETTO, O. M.. *Relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente: elementos para a formulação de um modelo de planejamento em saneamento*. Cadernos de Saúde Pública (FIOCRUZ), Rio de Janeiro-RJ, v. 18, n. 6, p. 1713-1724, 2002. <http://www.scielo.br/pdf/csp/v18n6/13268.pdf>



ns Engenharia
sanitária e ambiental

TREVISAN, A. P.; VAN BELLEN, H. M.. *Avaliação de políticas públicas: uma revisão teórica de um campo em construção*. Rev. Adm. Pública, Rio de Janeiro, v. 42, n. 3, jun. 2008 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122008000300005&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em> 27 set. 2009.

WHO. World Health Organization. *Domestic Water Quantity, Service Level and Health. Executive summary*. 2003. 6p.



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DE NOVA ODESSA

Relatório de Ações para Emergências e Contingências - RAEC

Novembro de 2012

SUMÁRIO

I- INTRODUÇÃO	1
1 - LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA	5
2 - EQUIPES PARA ATUAR COM AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA	7
3 - EVENTOS SENTINELA	10
4 - FINANCIAMENTO	11
5 - AÇÕES ESPECÍFICAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	12
6 - AÇÕES ESPECÍFICAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	16
7 - AÇÕES ESPECÍFICAS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	17
8 - AÇÕES ESPECÍFICAS DE DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS	18
9 - ATUAÇÃO EM AGRAVOS, DOENÇAS, SURTOS EPIDÊMICOS RELACIONADOS AO SANEAMENTO AMBIENTAL INADEQUADO	19
10 - ACIDENTES COM CARGAS PERIGOSAS E PRODUTOS QUÍMICOS.	21
11 - ELABORAÇÃO DE MANUAIS COM PROTOCOLOS DE ATUAÇÃO ..	22
12 - AÇÕES PARA INFORMAÇÃO E CAPACITAÇÃO.....	24
13 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26

I- INTRODUÇÃO

A Lei 11.445/2007, que instituiu a política nacional de saneamento básico, estabeleceu, em seu Artigo 19, que a prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo: [...] IV - ações para emergências e contingências; [...] (BRASIL, 2007: Art. 19).

Procurando conceituar estas duas palavras – emergência e contingência – percebe-se que neste caso tornam-se complementares, pois de acordo com o Dicionário Aurélio (FERREIRA, 2006), emergência é uma situação crítica; acontecimento perigoso ou fortuito, incidente, portanto de circunstância acidental. Já contingência refere-se à qualidade do que é contingente – o que pode ou não suceder – a eventualidade e a incerteza sobre se uma coisa acontecerá ou não.

Sendo assim, este plano de ação tem por objetivo monitorar presumíveis fatores de risco, identificar e prevenir possíveis acidentes, passíveis de acontecer ou não, bem como atuar na mitigação de danos e prejuízos causados por acidentes e desastres, naturais ou antrópicos, relacionados ao saneamento básico – abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, incluindo o manejo de resíduos sólidos, e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. E, ainda, prevenir agravos a saúde relacionados ao saneamento básico inadequado.

Este conjunto de objetivos amplos está sendo proposto considerando que, muitas vezes, uma sucessão de pequenas falhas, mesmo que insignificantes, podem potencializar danos maiores e, até mesmo, dar origem a enormes calamidades. Além disto, acidentes e desastres podem ter danos e prejuízos minimizados com ações mitigadoras estruturadas.

A primeira abordagem deste plano de ação refere-se à seleção do conjunto de normas e planos formalmente estabelecido ou a serem implementados, considerando a regulamentação de procedimentos operacionais e de monitoramento, que realizados cotidianamente conseguem evitar, prevenir ou minimizar os efeitos adversos de emergências e contingências. Portanto, faz parte deste Relatório de Ações Emergenciais e Contingenciais a implantação e o acompanhamento de legislações e implantação de vigilâncias específicas.

O Relatório também contempla a formação de equipes multidisciplinares e intersetoriais para trabalhar em níveis complementares e, ainda, a criação de referências técnicas para serem consultadas quando necessário.

Está sendo proposta neste Relatório a criação do “Fundo Municipal para Emergências e Contingências Relacionadas ao Saneamento Básico”, considerando que o financiamento proposto pelo Relatório possibilitará de fato a implementação do mesmo.

Este Relatório refere-se às ações de emergência e contingência relacionadas ao saneamento básico, portanto, ele não tem o objetivo de substituir as ações da Defesa Civil do Município, que atua em diversas outras circunstâncias de calamidade, tais como:

- vendavais;
- deslizamento de encostas;
- inundações;
- raios e tempestades;
- geadas;
- granizo;
- incêndios florestais; e
- tornados.

Da mesma forma, este Relatório não propõe substituir competências de outros órgãos municipais responsáveis pelo monitoramento e vigilância de fatores de risco ambientais, como o setor de vigilância ambiental, da vigilância em saúde, da Secretaria Municipal de Saúde, que deve fazer vigilância relacionada às seguintes atividades e situações:

- a) qualidade da água para consumo humano;
- b) saúde de populações expostas a solo contaminado e à poluição do ar;
- c) contaminantes ambientais e substâncias químicas;
- d) acidentes envolvendo produtos perigosos;
- e) ambientes de trabalho;

f) fatores físicos, como, por exemplo, fontes emissoras de radiações eletromagnéticas e radioativa; e

g) riscos decorrentes de desastres naturais, eventos como secas/estiagens, enchentes/inundações, incêndios florestais, deslizamentos/escorregamentos, vendavais, tornados, granizo, furacões e terremotos.

Este Relatório propõe trabalhar “pari passu” com a Defesa Civil, com a Vigilância Ambiental e outros órgãos municipais, principalmente nas ações intersetoriais com o saneamento básico.

As seguintes etapas do sistema de saneamento foram consideradas para organizar o detalhamento deste Relatório:

a) abastecimento de água potável: manancial, captação, poços, recalque, adutora, estação de tratamento de água (ETA), adutoras e redes de distribuição e ligações prediais;

b) esgotamento sanitário: ligações prediais, redes de coleta, transporte, tratamento (ETE) e disposição final adequada;

c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;

d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: ações de macro-drenagem, caracterizadas pelo escoamento topograficamente bem definido nos fundos de vale, mesmo naqueles em que não haja um curso d’água perene; e ações de micro-drenagem, caracterizadas pelo escoamento das águas pluviais nas áreas de ocupação urbana, conectando-se à rede de macro-drenagem ou diretamente, quando for o caso, aos corpos hídricos receptores.

A informação qualificada à sociedade e a capacitação de gestores, trabalhadores e população também estão sendo propostas como um importante pilar na política pública municipal para mitigar os efeitos adversos de emergências e contingências.

Este Relatório deve ser institucionalizado por intermédio de uma lei municipal, contendo os princípios e diretrizes por ele instituídos, para criar as bases intersetoriais necessárias, definir formalmente atores responsáveis por sua implementação, e dar perenidade ao mesmo. A lei estará espelhando a

política pública municipal para ações de emergências e contingências. A elaboração desta legislação será coordenada pela Procuradoria Jurídica do Município.

O Município deverá realizar um seminário municipal, com ampla participação da sociedade, para debater e aprovar as propostas do Relatório de Ações para Emergência e Contingência.

1 - LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA

As seguintes legislações e planos foram selecionados para serem implantados, adaptados ou efetivados:

a) Implantação da Portaria N° 2914 - 12/12/2011- Ministério da Saúde

A Completa implantação da Portaria N° 2914 - 12/12/2011, que dispõe sobre procedimentos e responsabilidades inerentes ao controle e à vigilância da qualidade da água para consumo humano, estabelece seu padrão de potabilidade e dá outras providências – considerando suas futuras revisões – deverá ser concluída, compreendendo as seguintes ações:

- controle de qualidade, sob a responsabilidade da CODEN; e
- vigilância, sob a responsabilidade da Secretaria Municipal de Saúde, financiadas com recursos do Sistema Único de Saúde (SUS).

b) Revisão do Plano Municipal de Saúde

Na próxima revisão do Plano Municipal de Saúde, sugere-se a participação da CODEN, da Coordenadoria de Meio Ambiente e da Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo, visando preparar o Plano Municipal de Saúde Ambiental, visando a implantação da vigilância ambiental relacionada: à qualidade da água para consumo humano; à saúde de populações expostas a solo contaminado e à poluição do ar; aos contaminantes ambientais e substâncias químicas; aos acidentes envolvendo produtos perigosos; aos ambientes de trabalho; aos fatores físicos, como, por exemplo, fontes emissoras de radiações eletromagnéticas e radioativa; e aos riscos decorrentes de desastres naturais, eventos como secas/estiagens, enchentes/inundações, incêndios florestais, deslizamentos ou escorregamentos, vendavais, tornados, granizo, furacões e terremotos.

c) Elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU)

O Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU) deverá ser elaborado de acordo com os termos de referência para as suas contratações, conforme apresentado no ANEXO IV do Relatório de Compatibilização de Planos Setoriais (Volume IV), contendo os seguintes Planos setoriais:

- Plano de Gerenciamento Integrado dos Resíduos dos Serviços de Saúde (PGIRSS);
- Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos da Construção Civil (PGIRCS);
- Plano de Gerenciamento Integrado de Coleta Seletiva (PGICS);
- Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Plásticos (PGIRP);
- Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos de Pilhas, Baterias e lâmpadas (GIRPBL);
- Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos de Equipamentos Eletrônicos (GIREE); e
- Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos de Óleo de Cozinha (GIROC);

2 - EQUIPES PARA ATUAR COM AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

O Plano de Ações para Emergência e Contingência deverá contar com três estruturas básicas, que deverão ser responsáveis por sua implantação, coordenação e acompanhamento. Estas estruturas devem ser apoiadas pelo poder público e pela sociedade em geral, mas na prática são compostas pelas pessoas que vão atuar diretamente na efetivação do Plano. Estas estruturas são:

a) Comitê Municipal para Ações de Emergência e Contingência

O Comitê Municipal para Ações de Emergência e Contingência será composto por sete membros, representantes das seguintes instituições:

I - CODEN;

II - Coordenadoria de Meio Ambiente;

III - Coordenadoria Municipal de Obras;

IV - Secretaria Municipal de Saúde, responsável pelas ações de vigilância ambiental;

V - CONDEMA;

VI - Conselho Municipal de Saúde; e

VII - Defesa Civil Municipal.

Os membros do Comitê Municipal para Ações de Emergência e Contingência, nomeados pelo Prefeito Municipal, elegerão, entre si, na primeira reunião, seu coordenador, para um mandato a ser estabelecido na legislação pertinente. O coordenador eleito terá um prazo de 90 (noventa) dias para elaborar e submeter à discussão e votação o Regimento Interno do Comitê.

O Comitê reunirá mensalmente, ordinariamente, e extraordinariamente quando convocado por seu coordenador ou pelo Prefeito Municipal, tendo como principal atribuição fazer a gestão do Plano de Ações para Emergência e Contingência.

A função exercida pelos membros do Comitê será considerada de relevante interesse público ficando vedada a concessão de qualquer tipo de remuneração, vantagem ou benefício de natureza pecuniária.

b) Brigada Municipal para Ações de Emergência e Contingência

Deverá ser criada uma Brigada Municipal composta por trabalhadores da CODEN e das Coordenadorias Municipais de Meio Ambiente e de Obras, bem como por voluntários do Município, para atuar nas ações para minimizar danos ocasionados por emergências e contingência, bem como em situações consideradas críticas. Os membros da Brigada serão treinados pela Defesa civil do Município e atuarão como um braço operacional do Comitê Municipal para Ações de Emergência e Contingência. O Comitê dimensionará o tamanho da Brigada e também ficará responsável por sua convocação, bem como pela elaboração dos critérios de participação e de atuação dos membros da Brigada.

Todo o escopo do plano de Ações para Emergência e Contingência fará parte da grade de conteúdos programáticos das oficinas de capacitação dos membros da Brigada. Se forem necessárias, outras referências devem ser buscadas, mesmo fora do Município, para a devida capacitação da Brigada.

A função exercida pelos membros da Brigada será considerada de relevante interesse público e não darão direito a nenhum tipo de remuneração.

c) Profissionais e Autoridades de Referência

O Comitê Municipal para Ações de Emergência e Contingência manterá um cadastro de profissionais especializados, que atuam no Município e também fora dele, para auxiliarem nas questões técnicas demandadas em situações de emergência e contingências. A forma de contribuição de cada um destes profissionais deverá ser formalizada pelo Comitê. São sanitaristas, geólogos, hidrólogos, epidemiologistas, engenheiros, biólogos, ecologistas e outros que exerçam atividades de suporte aos serviços de saneamento básico.

Será também criado um cadastro com os contatos dos profissionais dos serviços de saneamento básico e da vigilância ambiental responsáveis por

ações rotineiras de vigilância e controle identificadas pelo Plano como imprescindíveis. Estes profissionais devem fornecer às suas respectivas chefias relatórios mensais, que por sua vez os repassarão ao Comitê.

Será criado, ainda, um terceiro cadastro composto por autoridades municipais que devem ser informadas das ocorrências e das medidas tomadas pelo Comitê, composto pelo menos com as seguintes autoridades: Prefeito Municipal; Secretário Municipal de Saúde; Diretor da Vigilância Sanitária; Polícia do Meio Ambiente; e Promotoria Pública.

3 - EVENTOS SENTINELA

Serão escolhidos “eventos sentinela” para os diversos procedimentos rotineiros de vigilância e controle, que servirão de alerta e ponto de partida para atuação específica do Comitê, ao serem detectados, para o desencadeamento de ações de emergências e contingências. Estes eventos devem ser pactuados entre os responsáveis pelos serviços de saneamento básico e os representantes do Comitê para Ações de Emergência e Contingência.

4 - FINANCIAMENTO

Deverá ser criado, por intermédio de lei municipal, o Fundo Municipal para Ações de Emergências e Contingências, que vai financiar as principais ações do Plano, composto por 0,5% (meio por cento) da arrecadação tarifária da CODEN, mais 0,5% (meio por cento) dos recursos fiscais atualmente aplicados pelo Município no financiamento das ações de limpeza urbana e drenagem urbana, neste segundo caso, até que a cobrança por estes serviços sejam instituídas, quando então o fundo passará a contar, além dos recursos oriundos da CODEN, com 0,5% (meio por cento) dos recursos arrecadados com os serviços de limpeza urbana e drenagem urbana.

A lei de criação do fundo deve estabelecer seu gestor e os critérios e procedimentos para a utilização do mesmo.

5 - AÇÕES ESPECÍFICAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

a) Proteção do Manancial

Até que seja aprovada a Lei Municipal que cria a Área de Proteção Ambiental do Sistemas Lopes e Recanto, bem como os instrumentos para o seu monitoramento, a CODEN deverá:

I - atuar preventivamente para evitar que incidentes, de quaisquer natureza, possam comprometer a qualidade da água dos Sistemas Lopes e Recanto, no seu uso preponderante para abastecimento público;

II - implementar vigilância destinada a identificar, no menor tempo possível, anormalidades nas características físicas e biológicas na água dos Sistemas Lopes e Recanto;

III - estabelecer regras para deliberação sobre a interrupção do fornecimento de água, preventivamente e corretivamente, considerando as incertezas sobre a qualidade da água bruta no ponto de captação por acontecimento fortuito;

IV - avaliar as condições ambientais, fomentar e implantar procedimentos de monitoramento de acordo com as legislações vigentes e implementar ações de recuperação e preservação requeridas;

V - organizar e sistematizar análises de qualidade de água do Sistemas Lopes e Recanto, proporcionando subsídios para a CODEN em relação ao processo de tratamento da água para abastecimento público;

VI - disponibilizar dados para atender os órgãos ambientais.

VII - identificar e localizar atividades, que em razão de sua natureza, sejam consideradas de risco para a qualidade da água dos Sistemas Lopes e Recanto, para elaboração de um diagnóstico, de acordo com a seguinte relação: ausência de tratamento de efluentes domésticos e agropastoris; ausência ou deficiência da destinação adequada dos resíduos sólidos; depósito de lixo a céu aberto; inexistência de infra-estrutura para escoamento de águas pluviais; atividades clandestinas (indústrias, criações de animais, abatedouros e atividades extrativistas, dentre outras); estradas rurais com manutenção inadequada; tráfego de veículos com carga perigosa (tóxica); loteamentos

clandestinos e ocupações ilegais; áreas degradadas; matas ciliar e matas de topo, inexistente ou altamente degradada;

VIII - elaborar esboço preliminar do “Zoneamento Ecológico Econômico da APA – Sistemas Lopes e Recanto” visando a recuperação da qualidade da água por meio de manejo sócio-ambiental integrado, consubstanciado nas seguintes ações principais: 1) reflorestamento em áreas ciliares, de topo e grotas; 2) reabilitação de áreas degradadas por intermédio de revegetação herbácea e reflorestamento; 3) ações de saneamento rural por intermédio de: controle da poluição por fezes de origem animal; controle da poluição pelo lançamento de efluentes sanitários humanos; controle de emissão de esgoto e efluentes provenientes de suínos; destinação adequada dos resíduos sólidos rurais; e 4) outras ações englobando: correção e manutenção de estradas rurais; controle de agrotóxicos; controle de incêndios florestais; regulamentação restringindo loteamentos à montante da captação; sinalização informativa e educativa; programa de educação ambiental; fixar placas indicativas, em locais estratégicos, com o nome e telefone do órgão municipal responsável pelo recebimento da comunicação (no caso a CODEN)

IX - inspecionar, rotineiramente, a bacia dos Sistemas Lopes e Recanto, para manutenção e atualização dos dados contidos no esboço preliminar do “Zoneamento Ecológico Econômico da APA – Sistemas Lopes e Recanto”;

Articular com órgãos ambientais, com objetivo de avaliar e definir a priorização das medidas mitigadoras e preventivas definidas nos itens anteriores, considerando as seguintes particularidades: níveis de prioridade; competência institucional; instrumentos de ação; e resultados pretendidos; e

X - capacitação dos operadores da ETA, com o objetivo de possibilitar a identificação de alterações das características físicas da água dos Sistemas Lopes e Recanto, considerando as seguintes ocorrências: presença de espuma na água; alteração da cor característica (principalmente a cor verde); presença de odor anormal; mortandade de peixes nas águas na lagoas; manchas anormais na superfície da água; e turbidez acentuada fora do período de chuvas.

Todas estas ações vão servir de base para a elaboração do “Zoneamento Ecológico Econômico da APA – Sistemas Lopes e Recanto”;

b) Estação de Tratamento de água (ETA)

Para melhorar os aspectos gerenciais de operação da Estação de Tratamento de água (ETA) as seguintes ações estão sendo propostas preliminarmente:

I - implementar vigilância analítica destinada a identificar, no menor tempo possível, anormalidades nas características físico-químicas e biológicas na água dos Sistemas Lopes e Recanto;

II - criar banco de dados com histórico do manancial, destinado a balizar medidas preventivas e corretivas.

III - monitorar, rotineiramente, a água dos Sistemas Lopes e Recanto, para identificar quaisquer anormalidades em suas características físico-químicas e biológicas que possam comprometer a qualidade da água distribuída à população;

IV - monitorar, rotineiramente, a água dos Sistemas Lopes e Recanto, para fins de enquadramento na legislação estadual para o "Índice de Qualidade da Água"- IQA;

V - estabelecer metodologia e protocolo de atuação nos casos de incidentes que possam comprometer a qualidade da água destinada à população;

VI - disponibilizar dados para atender aos órgãos ambientais e de saúde.

VII - fixação de parâmetros de qualidade das águas dos Sistemas Lopes e Recanto e suas variações, baseado na série histórica das análises realizadas pela CODEN, considerando os seguintes indicadores de avaliação diária e rotineira: pH; cor aparente; turbidez; alcalinidade; acidez; condutividade; e odor (indicador subjetivo);

VIII - aquisição de equipamentos para implantação de novas análises de controle de qualidade, voltadas para a rápida identificação de anormalidades nas características físico-químicas da água dos Sistemas Lopes e Recanto: aparelho para oxigênio dissolvido; aparelho para demanda bioquímica de

oxigênio; aparelho para série nitrogenada; aparelho para fosfato; e fotômetro ou espectrofotômetro para cumprimento da Portaria nº 2914/2011 e suas substitutas;

IX - realização de análises físico-químicas e biológicas para determinação do IQA – Índice de Qualidade da Água dos Sistemas Lopes e Recanto, considerando a seguinte metodologia: período de coleta representativas das 4 estações do ano; localização dos pontos de coleta; anexar informações meteorológicas relativas a temperatura, precipitação e evaporação; e atendimento às legislações específicas;

X - contratação de consultoria para implantação de sistema de qualidade nas atividades de operação da estação de tratamento de água;

XI - capacitação dos operadores de ETA, quanto à introdução dos novos parâmetros de controle de qualidade da água e para a operação dos respectivos equipamentos, visando os seguintes objetivos:

1) reconhecimento da importância da introdução dos novos parâmetros de avaliação no controle da qualidade da água dos Sistemas Lopes e Recanto;

2) reconhecimento do significado dos resultados das análises dos novos parâmetros;

3) aprendizado para a operação dos novos equipamentos; e

4) subsidiar a chefia na identificação e avaliação, nos casos de anormalidades nas características físico-químicas e biológicas da água dos Sistemas Lopes e Recanto.

6 - AÇÕES ESPECÍFICAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O sistema de esgoto sanitário, por suas características construtivas e operacionais, permite um sistema de operação, manutenção e de monitoramento que já efetivam uma série de procedimentos que se constituem, por si só, em um conjunto de elementos preventivos.

Mas, algumas ações complementares devem ser previstas no Plano de Ações para Emergências e Contingências, para as quais deverão ser estabelecidos protocolos de atuação específicos:

- Conexões cruzadas que contaminam a água para consumo humano;
- Refluxo de esgoto em domicílios, prédios públicos, em estabelecimentos comerciais e industriais; e
- Rompimento de emissários e coletores tronco que causam avarias de grande monta.

7 - AÇÕES ESPECÍFICAS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU), complementado pelos planos setoriais de Gerenciamento Integrado: dos Resíduos dos Serviços de Saúde (PGIRSS); de Resíduos da Construção Civil (PGIRCS); de Coleta Seletiva (PGICS); de Resíduos Plásticos (PGIRP); de Resíduos de Pilhas, Baterias e lâmpadas (PGIRPBL); de Resíduos de Equipamentos Eletrônicos (PGIREE); e de Resíduos de Óleo de Cozinha (PGIROC); vão permitir um sistema de operação, manutenção e de monitoramento que já efetivam uma serie de procedimentos que se constituem, por si só, em um conjunto de elementos preventivos.

Mas, algumas ações complementares devem ser previstas no Plano de Ações para Emergências e Contingências, para as quais deverão ser estabelecidos protocolos de atuação específicos:

- a) Ação para acúmulo de lixo nos aglomerados urbanos por motivo de greve dos coletores;
- b) Cadastro e monitoramento de todas as fontes de matéria radioativo em uso no Município;
- c) Ações emergenciais para contaminação com lixo tóxico provenientes de contaminações biológicas e químicas.

8 - AÇÕES ESPECÍFICAS DE DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

No caso específico da Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas existe na Secretaria de Vigilância e Saúde, do Ministério da Saúde, um “Plano de Contingência de Vigilância em Saúde Frente a Inundações” http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/plano_de_contigencia_final_jan_05.pdf (cópia em anexo). Sendo assim, o Comitê para Ações de Emergências e Contingências de Nova Odessa deverá elaborar os protocolos para as intervenções municipais em ações de emergência e contingências relacionadas aos problemas de drenagem urbana a partir do referido Plano do Governo Federal.

9 - ATUAÇÃO EM AGRAVOS, DOENÇAS, SURTOS EPIDÊMICOS RELACIONADOS AO SANEAMENTO AMBIENTAL INADEQUADO

O Sistema único de Saúde (SUS) possui protocolos clínicos bem definidos para atuar em doenças e agravos decorrentes de adversidades provocados pela falta ou pela inadequação das ações de saneamento básico.

Sendo assim, o Comitê para Ações de Emergências e Contingências deverá construir com a Secretaria Municipal de Saúde estratégia específica para:

a) atuar na prevenção, vigilância, controle e tratamento das doenças transmissíveis relacionadas ao saneamento ambiental inadequado:

Doenças Relacionadas a um Saneamento Ambiental Inadequado		
Categoria	Doenças	CID-10
1. Doenças de transmissão feco-oral	Diarréias	A00; A02-A04; A06-A09
	Febres entéricas	A01
	Hepatite A	B15
2. Doenças transmitidas por inseto vetor	Dengue	A90; A91
	Febre Amarela	A95
	Leishmanioses	B55
	Tegumentar e Visceral	
	Filariose linfática	B74
	Malária	B50-B54
3. Doenças transmitidas através do contato com a água	Doença de chagas	B57
	Esquistossomose	B65
	Leptospirose	A27
4. Doenças relacionadas com a higiene	Doenças dos olhos	
	Tracoma	A71
	Conjuntivites	H10
	Doenças da pele	
	Micoses superficiais	B35;B36
5. Geo-helminhos e teníases	Helmintíases	B68; B69; B71; B76-B83
	Teníases	B67

Fonte: COSTA et al., 2004.

CID-10: Classificação Internacional de Doenças. Revisão 1996 (OMS, 1997).

b) atuar na prevenção, vigilância, controle e tratamento das doenças não transmissíveis relacionadas ao saneamento ambiental inadequado, como aquelas derivadas de cianotoxinas, agrotóxicos e outros contaminantes;

c) atuar na prevenção, vigilância, controle e tratamento dos agravos relacionados ao saneamento ambiental inadequado decorrentes de traumas, afogamentos e picadas de animais peçonhentos.

10 - ACIDENTES COM CARGAS PERIGOSAS E PRODUTOS QUÍMICOS

O Governo do Estado de São Paulo, sob a coordenação da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), ligada à Secretaria do Meio Ambiente, instituiu Subcomissão de Estudos e Prevenção de Acidente no Transporte Terrestre de Produtos Perigosos da Região de Paulínia.

A CETESB também possui um Setor de Operações de Emergência tem por finalidade intervir em situações emergenciais que representam riscos ao meio ambiente, causados por eventos acidentais ocorridos em fontes ou atividades que manipulam substâncias químicas no Estado de São Paulo, nas mais diversas atividades, destacando-se o transporte rodoviário, marítimo e postos de abastecimento.

O Comitê para Ações de Emergências e Contingências deverá propor ao Executivo Municipal um convênio com o Governo do Estado para cooperação mútua, objetivando atuação complementar para a prevenção de acidente no transporte terrestre de produtos perigosos e em situações emergenciais que representam riscos ao meio ambiente, causados por eventos acidentais ocorridos em fontes ou atividades que manipulam substâncias químicas.

11 - ELABORAÇÃO DE MANUAIS COM PROTOCOLOS DE ATUAÇÃO

Para ação, ou conjunto de ações similares, o Comitê para Ações de Emergências e Contingências deverá elaborar um protocolo de atuação específico.

Protocolo é um conjunto de regras, padrões e especificações técnicas que vão regular as ações, ou conjunto de ações, em casos de emergências ou contingências. É uma descrição detalhada de como e por que cada ação será conduzida. Eles devem estar formalmente registrados em um manual específico.

Nele devem figurar informações detalhando todos os passos a serem trilhados:

- a) como caracterizar bem a ocorrência ou o fato gerador da emergência e contingência;
- b) quais pessoas devem ser informadas;
- c) quem vai centralizar e fornecer as informações sobre o tema;
- d) quais são os responsáveis para atuar em cada etapa do processo –
- e) diagnóstico, prevenção, correção etc;
- f) qual é a cadeia hierárquica de deliberações sobre a situação em pauta;
- g) para onde devem ser encaminhadas as pessoas que necessitam de cuidados especiais;
- h) quais são os insumos e equipamentos que devem estar estocados;
- i) qual é a legislação aplicada ao tema deve ser atendida; e
- j) quais cuidados necessários ao acolhimento das pessoas que estão precisando de apoio.

Deverá existir um conjunto de protocolos para ações preventivas, outro de ações para o atendimento emergencial e um terceiro de ações para a readequação dos sistemas que tenham passado por avarias e áreas atingidas por adversidades.

Os protocolos devem ser elaborados e periodicamente revisados por uma equipe técnica formalmente designada pelo Comitê para Ações de Emergências e Contingências permitindo o seu aperfeiçoamento e a detecção e

correção de erros, com base nas experiências acumuladas no Município, ou mesmo fora dele.

Os protocolos deverão conter normas de procedimento para atuação de todos os atores envolvidos nos processos instituídos pelas ações de emergência e contingência;

12 - AÇÕES PARA INFORMAÇÃO E CAPACITAÇÃO

a) Plano de marketing

Com base em toda a proposta aprovada para o Plano de Ações de Emergências e Contingências, deverá ser contratada uma consultoria especializada para divulgar e levar as propostas deste plano a cada cidadão de Nova Odessa, contribuindo com o empoderamento da população, além de criar um canal permanente de dialogo com a sociedade.

b) Telefone para Urgências e Emergências

O Comitê deverá fazer uma parceria com o Corpo de Bombeiros e com a Defesa Civil Municipal para ser acionado quando os telefones de emergência destas entidades registrarem ocorrências caracterizadas como de competência do saneamento básico e pactuadas entre as partes.

c) Plano de Identificação, Sinalização e Placas de Alerta

Com base na legislação internacional e nacional de alertas para situações adversas todos os sistemas e áreas de interesse devem estar devidamente sinalizados, para alertar a todos sobre os cuidados necessários, os perigos associados, a necessidade de tomada de decisão em caso de emergência e contingência e serviços ou autoridades a serem informadas.

d) Conteúdo programático e normas de procedimento das oficinas de capacitação

O Comitê para Ações de Emergências e Contingências deverá coordenar um plano de capacitação a partir das seguintes referências:

I - todas as qualificações terão como parte integrante do conteúdo programático o Plano de Ações para Emergência e Contingências;

II - Todas as qualificações previstas para os diferentes conjuntos de atores – trabalhadores, Comitê, brigada, população, membros dos conselhos municipais, alunos do ensino formal, etc. – devem ter o conteúdo programático preestabelecido com base nos protocolos e em critérios e

prioridades definidos pela política pública municipal para ações de emergência e contingência.

13 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007. *Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.* Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-010/2007/lei/111445.htm> Acesso em: 25/05/2009.

COSTA, A.M. et al. *Impactos na Saúde e no Sistema Único de Saúde Decorrentes de Agravos Relacionados a um Saneamento Ambiental Inadequado.* IN: BRASIL. Fundação nacional de Saúde. Caderno de Pesquisa em Engenharia de Saúde Pública – Estudos e Pesquisas. Brasília: FUNASA, 2004, p.5-25.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



**COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DE NOVA
ODESSA**

**Relatório de Avaliação Sistemática de Programação
- RASP**

Novembro de 2012

Sumário

I - INTRODUÇÃO	1
1 – SISTEMA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – INSTRUMENTOS DE GESTÃO	2
1.1 - Plano Municipal de Saneamento Básico	3
1.2 - Conferência Municipal de Saneamento Básico.....	4
1.3 - Conselho Municipal de Saneamento Básico	5
2 – CONTROLE SOCIAL	8
3 – REGULAÇÃO	10
4 – AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO	12
4.1 – Serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.....	12
4.1.1 – Indicadores operacionais – abastecimento de água e esgotamento sanitário	13
4.1.2 – Indicadores administrativos e financeiros – abastecimento de água e esgotamento sanitário	22
4.2 – Serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	30
4.2.1 – Indicadores operacionais – limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.....	30
4.2.2 – Indicadores financeiros – limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	36
4.3 – Serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais	40
4.3.1 Indicadores operacionais – drenagem urbana.....	40
5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
ANEXO I.....	46
ANEXO II	50
ANEXO III	52

I - INTRODUÇÃO

Este Volume do Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa apresenta o Relatório de Avaliação Sistemática de Programação – RASP, trazendo, como principais, os seguintes tópicos:

a) Sistema Municipal de Saneamento Básico- Instrumentos de gestão:

- proposição para instituição do Sistema Municipal de Saneamento Básico, compreendendo entre outros o Conselho e o Fundo Municipal de Saneamento Básico;
- proposição de instrumentos de gestão para maximização da eficácia das ações e resultados.

b) Controle Social:

- definição de instrumentos de controle social e de transparência e divulgação das ações;
- indicação de mecanismos de controle social e diretrizes gerais relacionadas aos direitos e deveres dos usuários;

c) Regulação

- indicação dos instrumentos regulatórios setoriais e gerais;

d) Avaliação de desempenho

- definição de instrumentos de avaliação de indicadores de desempenho e de crítica de resultados;
- estabelecimento de sistema de informações estratégicas sobre os serviços de saneamento básico, considerando a articulação com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS;
- Identificação dos procedimentos para avaliação de impactos, benefícios e aferição de resultados.

1 – SISTEMA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – INSTRUMENTOS DE GESTÃO

O nível gestão será avaliado por meio de indicadores de desenvolvimento sustentável, conforme definido no Relatório de Sistema de Indicadores. Dentro deste contexto, a Tabela 2.1 apresenta os indicadores selecionados, abrangendo as dimensões ambiental, social, econômica e institucional.

Estes indicadores vão possibilitar estabelecer referências entre os valores obtidos em Nova Odessa e os valores disponibilizados pelo IBGE, como por exemplo, para o estado de São Paulo. Além, da construção de uma série histórica para verificação da evolução incremental das mudanças pretendidas pelo Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa.

Tabela 1.1 – Indicadores de gestão

DIMENSÃO		INDICADOR
Dimensão Ambiental	Qualidade das águas interiores	Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO
		Índice de Qualidade da Água - IQA
	Saneamento	Acesso a serviço de coleta de lixo doméstico na zona urbana
		Destinação final do lixo coletado adequada
		Acesso a sistema de abastecimento de água na zona urbana
		Acesso a esgotamento sanitário na zona urbana
	Tratamento dos esgotos sanitários coletados	
Dimensão Saúde	Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado	
Dimensão Econômica	Quadro econômico	Taxa de investimento em saneamento básico
		Grau de endividamento em saneamento básico
		Reciclagem
		Coleta seletiva de lixo
Dimensão Institucional	Quadro institucional	Atendimento as metas do objetivo “sete” dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)
		Existência de Conselho Municipal de Saneamento Básico
	Capacidade	Gastos do saneamento básico com proteção ao meio ambiente

¹ - Reduzir pela metade até 2015 a proporção da população sem acesso permanente e sustentável a água potável segura.

Está sendo proposto no Relatório de Compatibilização de Planos Setoriais, integrante deste Plano Municipal de Saneamento Básico, minuta de lei que estabelece a Política Pública Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (PPMSB) que contará, para execução das ações dela decorrentes, com o Sistema Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (SMSB).

O Sistema Municipal de Saneamento Básico (SMSB) fica definido como o conjunto de agentes institucionais, que no âmbito das respectivas competências, atribuições, prerrogativas, e funções, integram-se, de modo articulado e cooperativo, para a formulação das políticas, definição de estratégias e execução das ações de saneamento básico.

Conforme proposto na minuta de lei mencionada, o Sistema Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa será composto dos seguintes instrumentos:

- I - Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (PMSBNO);
- II - Conferência Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (CMSBNO);
- II - Conselho Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (COMUSBNO);
- V – CODEN – Companhia de Desenvolvimento de Nova Odessa

1.1 - Plano Municipal de Saneamento Básico

O Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (PMSBNO) será composto por planos setoriais específicos de cada uma das políticas públicas que irão compor o Sistema Municipal de Saneamento Básico (SMSBD), devendo englobar integralmente o território do município – zonas urbanas e rurais – e observará os pressupostos definidos nesta lei e abrangerá, no mínimo:

I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

IV - ações para emergências e contingências;

V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

As diretivas gerais relativas ao Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (PMSBNO) são apresentadas na minuta de lei de instituição da Política Municipal de Saneamento Básico, constante do Relatório de Compatibilização de Planos Setoriais.

1.2 - Conferência Municipal de Saneamento Básico

Propõe-se a institucionalização da Conferência Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (CMSBD), com periodicidade quadrienal, ou excepcionalmente, quando o Gestor Municipal da Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB) e o Conselho Municipal de Saneamento Básico (COMUSB) assim decidirem.

As Conferências Municipais de Saneamento Básico de Nova Odessa (CMSBD) terão como objetivo avaliar a situação do saneamento básico do Município, além de propor e aprovar diretrizes para a Política Pública Municipal de Saneamento Básico (PPMSB).

As Conferências serão precedidas de pré-conferências, que deverão abranger todo o território municipal, objetivando ampliar o debate e colher um número maior de subsídios para a Conferência Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (CMSBD).

Deverão ser convidados a participar da Conferência Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (CMSBD), representantes dos diversos segmentos sociais do Município – usuários dos sistemas de saneamento básico, gestores e trabalhadores dos órgãos de saneamento básico do Município.

A representação dos usuários na Conferência Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (CMSBD) será paritária em relação ao conjunto dos demais participantes, sendo que o equilíbrio entre gestores e trabalhadores também deve ser buscado.

§ 6º A Conferência Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (CMSBD) terá sua organização e normas de funcionamento definido em regimento próprio, aprovado pelo Conselho Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (COMUSB) e submetida à respectiva conferência.

As diretivas gerais relativas a Conferência Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (CMSBD) são apresentadas na minuta de lei de instituição da Política Municipal de Saneamento Básico, constante do Anexo I deste relatório.

1.3 - Conselho Municipal de Saneamento Básico

O Conselho Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (COMUSBD) será um órgão colegiado de caráter deliberativo e fiscalizador, de nível estratégico superior do Sistema Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (SMSBD).

O Conselho Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (COMUSBD) deverá ter composição paritária, sendo metade dos seus membros representantes da sociedade civil organizada e metade composta por representantes do poder público local.

Conforme aprovado na audiência Pública realizada em 19 de Novembro de 2012 na qual foi discutido e avaliado as principais diretrizes do Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (PMSBNO), a composição do Conselho com 18 membros, assim definida:

a) Representantes do poder público local:

- 1 representante da Secretaria Municipal de Serviços Públicos;
- 1 representante da Secretaria Municipal de Obras;
- 1 representante da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente;
- 1 representante da Secretaria Municipal de Defesa Social;
- 1 representante da Secretaria Municipal de Saúde;
- 1 representante do Serviço Autônomo de Água e Esgoto ou órgão sucessor;
- 1 representante da Secretaria Municipal de Planejamento;
- 1 representante da Secretaria Municipal de Educação;
- 1 representante da Secretaria Municipal de Assuntos Jurídicos.

b) Representantes da sociedade civil organizada:

- 1 representante da Associação de Bairros da Sede;
- 1 representante da Associação de Bairros dos Distritos;

- 1 representante da Associação Comercial e Industrial de Nova Odessa;
- 1 representante do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA);
- 1 representante dos trabalhadores em saneamento básico, vinculado ao sindicato dos servidores públicos municipais;
- 1 representante de sindicatos de trabalhadores gerais com sede em Nova Odessa;
- 1 representante dos grandes consumidores de água;
- 2 representantes de ONGs com atividades afins às áreas de saneamento básico e meio ambiente.

Serão de competência do Conselho Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (COMUSBD), dentre outras:

- formular as políticas de saneamento básico, definir estratégias e prioridades, acompanhar e avaliar sua implementação;
- discutir e propor mudanças na proposta do projeto de lei do Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (PMSBNO), bem como nos projetos de lei dos planos plurianuais e das leis de diretrizes orçamentárias municipais;
- publicar o relatório contendo a situação da salubridade da população de Nova Odessa relacionada às doenças evitáveis pela falta ou pela inadequação das ações de saneamento no Município;
- deliberar sobre propostas de projeto de lei e programas sobre saneamento básico;
- fiscalizar e controlar a execução da política municipal de saneamento básico, observando o fiel cumprimento de seus princípios e objetivos;
- decidir sobre propostas de alteração da política municipal de saneamento básico;
- Atuar no sentido da viabilização de recursos destinados aos planos, programas e projetos de saneamento básico;
- estabelecer diretrizes para a formulação de programas de aplicação dos recursos do fundo municipal de saneamento básico;
- estabelecer diretrizes e mecanismos para o acompanhamento, fiscalização e controle do fundo municipal de saneamento básico;
- articular-se com outros conselhos existentes no País, nos Municípios e no Estado com vistas a implementação do plano municipal de saneamento básico;

- estabelecer as metas relativas à cobertura de abastecimento de água, de cobertura dos serviços de esgotamento sanitário, índice e níveis de tratamento de esgotos, perdas em sistema de água, qualidade da água distribuída referente aos aspectos físicos, químicos e bacteriológicos, e de regularidade do abastecimento;

- propor a estrutura da comissão organizadora das conferências municipais de saneamento básico;

- examinar propostas e denúncias e responder a consultas sobre assuntos pertinentes a ações e serviços de saneamento;

- exercer as atividades de regulação até que seja criado um ente regulador regional;

- elaborar e aprovar o seu regimento interno;

As diretrizes gerais relativas ao Conselho Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (COMUSBD) são apresentadas na minuta de lei de instituição da Política Municipal de Saneamento Básico, constante do Anexo I deste relatório.

2 – CONTROLE SOCIAL

Um dos princípios fundamentais estabelecidos pela Lei 11.445/2007 (BRASIL, 2007: Art. 3º), para a prestação dos serviços públicos de saneamento básico é o “controle social”, que foi considerado como o:

[...] conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.

Ainda, de acordo com a referida Lei, o titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento e, entre outras ações, deve estabelecer mecanismos de controle social, nos termos da desta Lei. Especificamente, sobre a participação de órgãos colegiados no controle social, está definido na mesma Lei (BRASIL, 2007: Art. 47º) que:

O controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá incluir a participação de órgãos colegiados de caráter consultivo, estaduais, do Distrito Federal e municipais, assegurada a representação: I - dos titulares dos serviços; II - de órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico; III - dos prestadores de serviços públicos de saneamento básico; IV - dos usuários de serviços de saneamento básico; V - de entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico.

O controle social será efetivado pela criação de dois colegiados participativos: a Conferência Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (CMSBD) e o Conselho Municipal de Saneamento Básico de Nova Odessa (COMUSBD), conforme apresentado nos itens 2.2 e 2.3.

Recorrendo aos conceitos de colegiados participativos que fazem o controle social no âmbito do SUS – Sistema Único de Saúde, as conferências e os conselhos municipais podem ser mais bem compreendidos com as descrições feitas a seguir (BRASIL, 2009: 98 e 99), que podem ser transpostas para a área de saneamento básico, com as devidas e necessárias adequações.

a) Conferências municipais de saúde

Reúnem, de forma ampla, usuários, trabalhadores, prestadores e gestores do SUS, para discutir e refletir sobre as condições de saúde da população e a gestão do SUS, expressando posições e votando questões orientadoras do sistema. Os municípios devem manter em funcionamento um Conselho Municipal de Saúde e realizar as conferências municipais de saúde, que possuem o papel preponderante de avaliar a situação da Saúde e propor diretrizes para a formulação das políticas locais de Saúde. Seguindo a orientação descentralizadora do SUS, são de suma importância, por estarem mais próximas do usuário do serviço de saúde. A Conferência Municipal de Saúde deve ter sua organização e normas de funcionamento definidas em regimento próprio, aprovadas pelo respectivo Conselho Municipal de Saúde, conforme a Lei nº 8.142 de 28 de dezembro de 1990 (art. 2 § 5º d). A conferência municipal de Saúde deve se reunir pelo menos uma vez a cada quatro anos, com a participação dos usuários (50%), de representantes do governo, dos prestadores de serviços e dos trabalhadores de saúde. Deve ser convocada pelo Poder Executivo ou, extraordinariamente, pelo Conselho Municipal de Saúde.

b) Conselho Municipal de Saúde

É um órgão colegiado de caráter permanente, deliberativo, normativo e fiscalizador das ações e serviços de saúde no âmbito do SUS, no município. Atua na formulação e proposição de estratégias e no controle da execução das políticas de saúde, inclusive em seus aspectos econômicos e financeiros. São constituídos por participação paritária de usuários (50%), trabalhadores de saúde (25%), representantes do governo e prestadores de serviços (25%), cujas decisões devem ser homologadas pelo chefe do poder legalmente constituído. Para que um conselho funcione de forma adequada, é necessário que seja representativo e tenha legitimidade, além das condições previstas pela lei. Os usuários são escolhidos por membros de seu segmento, com direito à voz e voto. A participação é voluntária e não-remunerada. As reuniões do Conselho são mensais e abertas para toda a população, com direito à voz

3 – REGULAÇÃO

A regulação é um mecanismo que estabelece processos decisórios institucionalizados. Ao formular a respectiva política de saneamento básico, o titular dos serviços, deverá definir [...] *o ente responsável pela sua regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação* (BRASIL, 2007: Art. 9º). Podem, ainda, os titulares dos serviços públicos de saneamento básico [...] *delegar a organização, a regulação, a fiscalização e a prestação desses serviços, nos termos do art. 241 da Constituição Federal e da Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005* (BRASIL, 2007: Art. 8º).

A regulação dos serviços de saneamento do município de Nova Odessa é designada à ARES-PCJ - Agencia Regulado dos Serviços de Saneamento.

Com base na Lei nº. 11.445/2007, as atividades regulatórias deverão abranger aspectos de fiscalização, normatização, regulação tarifária e ouvidoria, conforme discriminado na Tabela 4.1.

Tabela 4.1 – Atividades regulatórias previstas na Lei nº. 11.445/2007

CATEGORIA	ATIVIDADE
Fiscalização	Garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas
	Verificar o atendimento aos planos de saneamento
Normatização	Editar normas sobre: a) padrões e indicadores de qualidade; b) requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas; c) metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e os respectivos prazos; d) regime, estrutura e níveis tarifários, procedimentos de reajuste e revisão; e) medição, faturamento e cobrança de serviços; f) monitoramento dos custos; g) avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados; h) subsídios; i) padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação; j) medidas de contingência e de emergência; k) penalidades pelo descumprimento de normas.
	Instituir regras do sistema contábil e plano de contas na prestação regionalizada
	Definir normas técnicas relativas a qualidade, quantidade e regularidade nos sistemas em que vários prestadores realizem atividades interdependentes
Regulação tarifária	Definir e fixar tarifas
	Decidir a pauta das revisões tarifárias
	Auditar e certificar anualmente os investimentos realizados, os valores amortizados, a depreciação e os respectivos saldos
	Autorizar o prestador de serviços a repassar aos usuários custos e encargos tributários não previstos originalmente e por ele não administrados
	Estabelecer normas e mecanismos sobre tarifas, pagamentos e subsídios para prestadores que realizem atividades interdependentes

	Adotar mecanismos tarifários de contingência em situação crítica de escassez ou contaminação de recursos hídricos que obrigue a adoção de racionamento
	Fixar prazo para comunicação aos usuários
	Receber e se manifestar conclusivamente sobre as reclamações dos usuários, que não tenham sido suficientemente atendidas pelos prestadores de serviços
Ouvidoria	Oferecer publicidade aos relatórios, estudos e decisões que se refiram à regulação ou à fiscalização dos serviços, bem como aos direitos e deveres dos
	Dar transparência as ações, baseada em sistemas de informação e processos decisórios institucionalizados
	Fornecer amplo acesso às informações sobre os serviços prestados aos usuários

Fonte: Galvão Junior ET. ALL. 2008: 138

4 – AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

Neste item propõe-se que os serviços de saneamento básico sejam avaliados segundo o nível gerência, abrangendo análises das funções administrativas, operacionais e econômicas, relacionadas diretamente à prestação dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, visando aperfeiçoá-las.

Sendo assim, dentre os indicadores relacionados no Volume I, foram selecionados aqueles que constituirão a base para avaliação da prestação dos serviços. Permitirão avaliar a conformidade, ou não, dos serviços de saneamento prestados em Nova Odessa e possibilitarão avaliar a eficiência da prestação dos serviços de saneamento básico, a partir da análise de indicadores operacionais, financeiros, sanitários e ambientais, demonstrando seu desempenho ao longo do tempo. Além disso, os indicadores poderão ser utilizados para fazer previsões e alertar as autoridades sobre os prováveis resultados das políticas em curso, identificando a necessidade de adaptação ou mesmo a definição de novas políticas.

4.1 – Serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário

Para os sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, foram selecionados 27 indicadores, sendo 16 operacionais e 11 financeiros e administrativos, tendo como base variáveis e indicadores definidos no Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto – 2007 (SNSA, 2009), do SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, cujas informações são publicadas anualmente pela Secretaria nacional de Saneamento Ambiental, do Ministério das Cidades.

A composição mensal desses indicadores permitirá, além da avaliação interna do comportamento de diversas variáveis que compõem os indicadores selecionados, realizar avaliação comparativa com os indicadores de outros serviços municipais, cujas informações constem da avaliação anual realizada pelo SNIS.

No Anexo I é apresentado o layout de uma planilha eletrônica, elaborada para conter as informações operacionais, administrativas e financeiras relativas às variáveis selecionadas e, a partir dessas informações, compor e calcular os indicadores operacionais, administrativos e financeiros selecionados.

4.1.1 – Indicadores operacionais – abastecimento de água e esgotamento sanitário

I – Índice de atendimento urbano água

Definição: Avalia a proporção entre a população urbana atendida com abastecimento de água e a população total das localidades atendidas.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Índice de atendimento urbano de água	$= \frac{AG026 \times 100}{G06a}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG026	População urbana atendida com Abastecimento de água	Valor da população urbana atendida com abastecimento de água pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência.	habitante
G06a	População urbana dos municípios atendidos com abastecimento de água.	Valor da soma das populações urbanas dos municípios em que o prestador de serviços atua com serviços de abastecimento de água. Inclui tanto a população servida quanto a que não é servida com os serviços.	habitante

II – Índice de atendimento urbano esgoto

Definição: Avalia a proporção entre a população urbana atendida com esgotamento sanitário e a população total das localidades atendidas.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Índice de atendimento urbano com esgoto	$= \frac{ES026 \times 100}{G06a}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
ES026	População urbana atendida com esgotamento sanitário.	Valor da população urbana atendida com esgotamento sanitário pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência.	habitante
G06a	População urbana dos municípios atendidos com abastecimento de água.	Valor da soma das populações urbanas dos municípios em que o prestador de serviços atua com serviços de abastecimento de água. Inclui tanto a população servida quanto a que não é servida com os serviços.	habitante

III – Índice de hidrometração

Definição: Avalia a proporção entre o número de ligações com hidrômetro e o número de ligações de água.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Índice de hidrometração	$= \frac{AG004 \times 100}{AG002}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG004	Quantidade de ligações ativas de água micromedidas.	Quantidade de ligações ativas de água, providas de hidrômetro em funcionamento regular, que contribuíram para o faturamento, no último dia do ano de referência.	ligação
AG002	Quantidade de ligações ativas de água	Quantidade de ligações ativas de água ligadas à rede pública, providas ou não de hidrômetro, que contribuíram para o faturamento, no último dia do ano de referência.	ligação

IV – Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado

Definição: Avalia a proporção entre o volume micromedido e o volume disponibilizado para consumo.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado	$= \frac{AG008 \times 100}{AG006 - AG024}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG008	Volume de água micromedido.	Volume anual de água medido pelos hidrômetros instalados nos ramais prediais.	1.000 m ³ /ano
AG006	Volume de água produzido.	Volume anual de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços tratadas nas unidades de tratamento do prestador de serviços, medido ou estimado nas saídas das ETAs.	1.000 m ³ /ano
AG024	Volume de água	Valor da soma dos volumes anuais de água usados para atividades operacionais e especiais com o volume de água	1.000 m ³ /ano

de serviço.

recuperado.

V – Volume de água disponibilizado por economia

Definição: Avalia a dimensão da demanda por economias de água atendidas. Permite avaliações comparativas entre volume disponibilizado por economia, volume micromedido por economia e volume faturado por economia.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Volume de água disponibilizada por economia	$= \frac{AG006 - AG024}{12 \times AG003}$	m ³ /economia.mês

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG006	Volume de água produzido.	Volume anual de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços tratadas nas unidades de tratamento do prestador de serviços, medido ou estimado nas saídas das ETAs.	1.000 m ³ /ano
AG024	Volume de água de serviço.	Valor da soma dos volumes anuais de água usados para atividades operacionais e especiais com o volume de água recuperado.	1.000 m ³ /ano
AG003	Quantidade de economias ativas de água	Quantidade de economias ativas de água, que contribuíram para o faturamento, no último dia do ano de referência.	economia

VI – Consumo micromedido por economia

Definição: Avalia a dimensão do consumo por economia de água. Permite avaliações comparativas entre volume disponibilizado por economia, volume micromedido por economia e volume faturado por economia.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Consumo micromedido por economia	$= \frac{AG008}{12 \times AG003}$	m ³ /economia.mês

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG008	Volume de água micromedido.	Volume anual de água medido pelos hidrômetros instalados nos ramais prediais.	1.000 m³/ano
AG003	Quantidade de economias ativas de água	Quantidade de economias ativas de água, que contribuíram para o faturamento, no último dia do ano de referência.	economia

VII – Consumo de água faturado por economia

Definição: Avalia a dimensão do consumo cobrado por economia de água. Permite avaliações comparativas entre volume disponibilizado por economia, volume micromedido por economia e volume faturado por economia.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Consumo de água faturado por economia	$= \frac{AG011}{12 \times AG003}$	m³/economia.mês

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG011	Volume de água faturado.	Volume anual de água debitado ao total de economias (medidas e não medidas), para fins de faturamento. Inclui o volume de água tratada exportado.	1.000 m³/ano
AG003	Quantidade de economias ativas de água	Quantidade de economias ativas de água, que contribuíram para o faturamento, no último dia do ano de referência.	economia

VIII – Consumo médio per capita

Definição: Avalia a dimensão do consumo por habitante atendido.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Consumo médio per capita	$= \frac{AG010 \times 10^6}{AG001 \times 360}$	litros/habitante/dia

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG010	Volume de água consumido.	Volume anual de água consumido por todos os usuários, compreendendo o volume micromedido (AG008), o volume de consumo estimado para as ligações desprovidas de hidrômetro ou com hidrômetro.	1.000 m³/ano
AG001	População total atendida com abastecimento de água.	Valor da soma das populações urbana e rural – sedes municipais e localidades atendidas com abastecimento de água pelo prestador de serviços, no último dia do ano de referência.	habitante

IX – Índice de perdas de faturamento

Definição: Avalia a proporção entre o volume faturado (cobrado) e o volume disponibilizado para consumo.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Índice de perdas de faturamento	$= \frac{AG006 - AG024 - AG011}{AG006 - AG024}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG006	Volume de água produzido.	Volume anual de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços tratadas nas unidades de tratamento do prestador de serviços, medido ou estimado nas saídas das ETAs.	1.000 m³/ano
AG024	Volume de água de serviço.	Valor da soma dos volumes anuais de água usados para atividades operacionais e especiais com o volume de água recuperado.	1.000 m³/ano
AG011	Volume de água faturado.	Volume anual de água debitado ao total de economias (medidas e não medidas), para fins de faturamento. Inclui o volume de água tratada exportado.	1.000 m³/ano

X – Índice de perdas na distribuição

Definição: Avalia a proporção entre o volume que não é consumido e o volume disponibilizado para consumo.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Índice de perdas na distribuição	$= \frac{AG006 - AG024 - AG010}{AG006 - AG024}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG006	Volume de água produzido.	Volume anual de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços tratadas nas unidades de tratamento do prestador de serviços, medido ou estimado nas saídas das ETAs.	1.000 m³/ano
AG024	Volume de água de serviço.	Valor da soma dos volumes anuais de água usados para atividades operacionais e especiais com o volume de água recuperado.	1.000 m³/ano
AG010	Volume de água consumido.	Volume anual de água consumido por todos os usuários, compreendendo o volume micromedido (AG008), o volume de consumo estimado para as ligações desprovidas de hidrômetro ou com hidrômetro.	1.000 m³/ano

XI – Índice de perdas brutas lineares

Definição: Relaciona o volume de perdas de água com a extensão da rede de distribuição de água.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Índice de perdas na distribuição	$= \frac{(AG006 + AG018 - AG024) - AG010}{AG005}$	m³/km.dia

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG006	Volume de água produzido.	Volume anual de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços tratadas nas unidades de tratamento do prestador de serviços, medido ou estimado nas saídas das ETAs.	1.000 m³/ano
AG018	Volume de água tratada importado	Volume anual de água potável, previamente tratada, recebido de outros agentes fornecedores.	1.000 m³/ano
AG024	Volume de água	Valor da soma dos volumes anuais de água usados para atividades operacionais e especiais com o volume de água	1.000 m³/ano

	de serviço.	recuperado.	
AG010	Volume de água consumido.	Volume anual de água consumido por todos os usuários, compreendendo o volume micromedido (AG008), o volume de consumo estimado para as ligações desprovidas de hidrômetro ou com hidrômetro.	1.000 m³/ano
AG005	Extensão da rede de água	Comprimento total da malha de distribuição de água, incluindo adutoras, sub-adutoras, e redes de distribuição, excluindo ramais prediais.	km

XII – Índice de consumo de água

Definição: Avalia a proporção entre o volume de água consumido e o volume de água disponibilizado para consumo.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Índice de perdas na distribuição	$= \frac{(AG006 + AG018 - AG024) - AG010}{AG005}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG006	Volume de água produzido.	Volume anual de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços tratadas nas unidades de tratamento do prestador de serviços, medido ou estimado nas saídas das ETAs.	1.000 m³/ano
AG018	Volume de água tratada importado	Volume anual de água potável, previamente tratada, recebido de outros agentes fornecedores.	1.000 m³/ano
AG024	Volume de água de serviço.	Valor da soma dos volumes anuais de água usados para atividades operacionais e especiais com o volume de água recuperado.	1.000 m³/ano
AG010	Volume de água consumido.	Volume anual de água consumido por todos os usuários, compreendendo o volume micromedido (AG008), o volume de consumo estimado para as ligações desprovidas de hidrômetro ou com hidrômetro.	1.000 m³/ano
AG005	Extensão da rede de água	Comprimento total da malha de distribuição de água, incluindo adutoras, sub-adutoras, e redes de distribuição, excluindo ramais prediais.	km

XIII – Índice de coleta de esgoto

Definição: Avalia a proporção entre o volume de esgoto coletado e o volume de água consumido.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Índice de coleta de esgoto	$= \frac{ES005 \times 100}{AG010}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
ES005	Volume de esgoto coletado.	Volume anual de esgoto lançado na rede coletora. Em geral é considerado como sendo de 80% a 85% do volume de água consumido na mesma economia.	1.000 m³/ano
AG010	Volume de água consumido.	Volume anual de água consumido por todos os usuários, compreendendo o volume micromedido (AG008), o volume de consumo estimado para as ligações desprovidas de hidrômetro ou com hidrômetro.	1.000 m³/ano

XIV – Índice de consumo de energia elétrica em abastecimento de água

Definição: Relaciona o consumo de energia elétrica com o volume disponibilizado para consumo.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Índice de consumo de energia elétrica - água	$= \frac{AG028}{AG006 + AG018}$	Kwh/m³

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG028	Consumo de energia elétrica	Quantidade anual de energia elétrica consumida nos sistemas de abastecimento de água, incluindo todas as unidades que compõem os sistemas, desde as operacionais até as administrativas.	kwh
AG006	Volume de água produzido.	Volume anual de água disponível para consumo, compreendendo a água captada pelo prestador de serviços tratadas nas unidades de tratamento do prestador de	1.000 m³/ano

serviços, medido ou estimado nas saídas das ETAs.

AG018	Volume de água tratada importado	Volume anual de água potável, previamente tratada, recebido de outros agentes fornecedores.	1.000 m ³ /ano
-------	----------------------------------	---	---------------------------

XV – Índice de consumo de energia elétrica em esgotamento sanitário

Definição: Avalia a proporção entre o volume de esgoto coletado e o volume de água consumido.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Índice de consumo de energia elétrica - água	$= \frac{\text{ES028}}{\text{ES005}}$	Kwh/m ³

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
ES028	Consumo de energia elétrica	Quantidade anual de energia elétrica consumida nos sistemas de esgotamento sanitário, incluindo todas as unidades que compõem os sistemas, desde as operacionais até as administrativas.	kwh
ES005	Volume de esgoto coletado.	Volume anual de esgoto lançado na rede coletora. Em geral é considerado como sendo de 80% a 85% do volume de água consumido na mesma economia.	1.000 m ³ /ano

XVI – Índice de ligações de água cortadas

Definição: Avalia a proporção entre o número de ligações ativas de água e o número de ligações totais de água.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Índice de ligações De água cortadas	$= \frac{\text{AG002} \times 100}{\text{AG009}}$	Kwh/m ³

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG002	Quantidade de ligações ativas de água.	Quantidade de ligações ativas de água ligadas à rede pública, providas ou não de hidrômetro, que contribuiram para o faturamento, no último dia do ano de referência.	ligação
AG009	Quantidade de ligações	Quantidade de ligações totais (ativas e inativas) de água à	ligação

totais de água.

rede pública, existentes no último dia do ano de referência.

4.1.2 – Indicadores administrativos e financeiros – abastecimento de água e esgotamento sanitário

XVII – Despesa total com os serviços por m³ faturado

Definição: Relaciona a despesa total com os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, com os volumes faturados de água e esgoto. Representa o custo total com os serviços por m³ faturado.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Despesa total com os serviços por m ³ faturado	$= \frac{\text{FN017}}{\text{AG011} + \text{ES007}}$	R\$/m ³

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
FN017	Despesas totais com os serviços (DTS).	Valor anual total do conjunto das despesas realizadas para a prestação dos serviços, compreendendo Despesas de Exploração (DEX), Despesas com Juros e Encargos das Dívidas, Despesas com Depreciação, Amortização do Ativo Diferido e Provisão para Devedores Duvidosos, Despesas Fiscais ou Tributárias não Computadas na DEX, mas que compõem a DTS, além de Outras Despesas com os Serviços.	R\$/ano
AG011	Volume de água faturado.	Volume anual de água debitado ao total de economias (medidas e não medidas), para fins de faturamento. Inclui o volume de água tratada exportado.	1.000 m ³ /ano
ES007	Volume de esgoto faturado.	Volume anual de esgoto debitado ao total de economias, para fins de faturamento (geral é considerado como sendo um percentual do volume de água faturado na mesma Economia).	1.000 m ³ /ano

XVIII – Despesa de exploração por m³ faturado

Definição: Relaciona as despesas com a operação e manutenção dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, incluindo os serviços administrativos, com os volumes faturados de água e esgoto. Representa o custo de produção de 1 m³ de água faturado (inclusive seu retorno na forma de esgoto).

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Despesa de exploração por m ³ faturado	= $\frac{\text{FN015}}{\text{AG011+ES007}}$	R\$/m ³

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
FN015	Despesas de exploração (DEX).	Valor anual das despesas realizadas para a exploração dos serviços, compreendendo Despesas com Pessoal, Produtos Químicos, Energia Elétrica, Serviços de Terceiros, Água Importada, Esgoto Exportado, Despesas Fiscais ou Tributárias computadas na DEX, além de Outras Despesas de Exploração.	R\$/ano
AG011	Volume de água faturado.	Volume anual de água debitado ao total de economias (medidas e não medidas), para fins de faturamento. Inclui o volume de água tratada exportado.	1.000 m ³ /ano
ES007	Volume de esgoto faturado.	Volume anual de esgoto debitado ao total de economias, para fins de faturamento (geral é considerado como sendo um percentual do volume de água faturado na mesma Economia).	1.000 m ³ /ano

XIX – Tarifa média praticada

Definição: Representa o valor cobrado por 1 m³ de água faturado (inclusive seu retorno na forma de esgoto).

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Tarifa média praticada	= $\frac{\text{FN002} + \text{FN003}}{\text{AG011} + \text{ES007}}$	R\$/m ³

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
FN002	Receita operacional direta de água.	Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de abastecimento de água, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas.	R\$/ano
FN003	Receita operacional direta de esgoto.	Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de esgotamento sanitário, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas	R\$/ano
AG011	Volume de água faturado.	Volume anual de água debitado ao total de economias (medidas e não medidas), para fins de faturamento. Inclui o volume de água tratada exportado.	1.000 m³/ano
ES007	Volume de esgoto faturado.	Volume anual de esgoto debitado ao total de economias, para fins de faturamento (geral é considerado como sendo um percentual do volume de água faturado na mesma Economia).	1.000 m³/ano

XX – Indicador de suficiência de caixa

Definição: Avalia a proporção entre as receitas totais e as despesas imediatas. Representa a sustentabilidade financeira dos serviços.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Indicador de suficiência de caixa	$= \frac{\text{FN006}}{\text{FN015} + \text{FN034} + \text{FN016} + \text{FN022}}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
FN006	Arrecadação total.	Valor anual efetivamente arrecadado de todas as receitas operacionais, diretamente nos caixas do prestador de serviços ou por meio de terceiros autorizados (bancos e outros).	R\$/ano
FN015	Despesas de exploração (DEX).	Valor anual das despesas realizadas para a exploração dos serviços, compreendendo Despesas com Pessoal, Produtos Químicos, Energia Elétrica, Serviços de Terceiros, Água Importada, Esgoto Exportado, Despesas Fiscais ou Tributárias computadas na DEX, além de Outras Despesas de Exploração.	R\$/ano
FN016	Despesas com juros e encargos do serviço da	Valor anual correspondente à soma das despesas realizadas com juros e encargos do serviço da dívida mais as	R\$/ano

	dívida.	variações monetárias e cambiais pagas no ano.	
FN022	Despesas fiscais ou tributárias não computadas na DEX.	Valor anual das despesas realizadas não computadas nas despesas de exploração, mas que compõem as despesas totais com os serviços, tais como imposto de renda e contribuição social sobre o lucro.	R\$/ano
FN034	Despesa com amortizações do serviço da dívida.	Valor anual das despesas realizadas com pagamento das amortizações do serviço da dívida decorrentes de empréstimos e financiamentos (obras, debêntures e captações de recursos no mercado).	R\$/ano

XXI – Indicador de desempenho financeiro

Definição: Avalia a proporção entre as receitas operacionais direta e as despesas totais com os serviços. Representa as possibilidades de sustentabilidade financeira dos serviços.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Indicador de desempenho financeiro	$= \frac{FN002 + FN003}{FN017}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
FN002	Receita operacional direta de água.	Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de abastecimento de água, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas.	R\$/ano
FN003	Receita operacional direta de esgoto.	Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de esgotamento sanitário, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas	R\$/ano
FN017	Despesas totais com os serviços (DTS).	Valor anual total do conjunto das despesas realizadas para a prestação dos serviços, compreendendo Despesas de Exploração (DEX), Despesas com Juros e Encargos das Dívidas, Despesas com Depreciação, Amortização do Ativo Diferido e Provisão para Devedores Duvidosos, Despesas Fiscais ou Tributárias não Computadas na DEX, mas que compõem a DTS, além de Outras Despesas com os Serviços.	R\$/ano

XXII – Índice de evasão de receitas

Definição: Avalia a proporção entre as receitas operacionais (direta e indireta) e a arrecadação total. Representa a inadimplência.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Índice de evasão de receitas.	$= \frac{\text{FN005} + \text{FN006}}{\text{FN005}}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
FN005	Receita operacional total (direta + indireta).	Valor faturado anual decorrente das atividades-fim do prestador de serviços. Resultado da soma da Receita Operacional Direta (Água, Esgoto, Água Exportada e Esgoto Importado) e da Receita Operacional Indireta.	R\$/ano
FN006	Arrecadação total.	Valor anual efetivamente arrecadado de todas as receitas operacionais, diretamente nos caixas do prestador de serviços ou por meio de terceiros autorizados (bancos e outros).	R\$/ano

XXIII – Margem despesas de exploração

Definição: Avalia a proporção entre as despesas de exploração e as receitas operacionais. Quanto menor a proporção maior a capacidade de investimentos.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Margem despesas de exploração	$= \frac{\text{FN015}}{\text{FN002} + \text{FN003} + \text{FN007} + \text{FN038}}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
FN015	Despesas de exploração (DEX).	Valor anual das despesas realizadas para a exploração dos serviços, compreendendo Despesas com Pessoal, Produtos Químicos, Energia Elétrica, Serviços de Terceiros, Água Importada, Esgoto Exportado, Despesas Fiscais ou Tributárias computadas na DEX, além de Outras Despesas de Exploração.	R\$/ano

FN002	Receita operacional direta de água.	Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de abastecimento de água, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas.	R\$/ano
FN003	Receita operacional direta de esgoto.	Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de esgotamento sanitário, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas	R\$/ano
FN038	Receita operacional direta de esgoto bruto importado	Valor faturado anual decorrente do recebimento de esgoto bruto de outro(s) agente(s). Corresponde à receita resultante da aplicação de tarifas especiais ou valores estabelecidos em contratos especiais.	R\$/ano
FN007	Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada)	Valor faturado anual decorrente da venda de água, bruta ou tratada, exportada no atacado para outros agentes distribuidores. Corresponde à receita resultante da aplicação de tarifas especiais ou valores estabelecidos em contratos especiais.	R\$/ano

XXIV – Dias de faturamento comprometidos com o contas a receber

Definição: Avalia a dimensão da inadimplência em termos de dias de faturamento.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Dias de faturamento comprometidos com o contas a receber	$= \frac{\text{FN008} \times 360}{\text{FN002} + \text{FN003}}$	dias

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
FN008	Crédito de contas a receber.	Saldo bruto dos valores a receber no último dia do ano de referência, em decorrência do faturamento dos serviços de água e esgoto (receita operacional direta) e dos outros serviços, tais como ligações, religações, conservação e reparo de hidrômetros (receita operacional indireta).	R\$/ano
FN002	Receita operacional direta de água.	Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de abastecimento de água, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas.	R\$/ano
FN003	Receita operacional direta de esgoto.	Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de esgotamento sanitário, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas	R\$/ano

XXV – Índice de produtividade de pessoal

Definição: Avalia a proporção entre o número de economias ativas de água e de esgoto e a quantidade total de empregados próprios. Representa e medida de eficiência do quadro de pessoal.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Índice de produtividade de pessoal – Economias ativas por pessoal total (equivalente)	$= \frac{AG003 + ES003}{FN026}$	economias/empregados equivalentes

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
AG003	Quantidade de economias ativas de água	Quantidade de economias ativas de água, que contribuam para o faturamento, no último dia do ano de referência.	economia
ES003	Quantidade de economias ativas de esgoto.	Quantidade de economias ativas de esgoto, que contribuam para o faturamento, no último dia do ano de referência.	economia
FN026	Quantidade total de empregados próprios.	Quantidade de empregados sejam funcionários do prestador de serviços, dirigentes ou outros, postos permanentemente –e com ônus– à disposição do prestador de serviços, ao final do ano de referência.	empregado

XXVI – Despesa média anual por empregado

Definição: Avalia o custo médio unitário de um empregado.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Despesa média anual por empregado	$= \frac{Fn010}{FN026}$	R\$/empregado

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
FN010	Despesa com pessoal próprio.	Valor anual das despesas realizadas com empregados, correspondendo à soma de ordenados e salários, gratificações, encargos sociais (exceto PIS/PASEP e COFINS), pagamento a inativos e demais benefícios	R\$/ano

		concedidos, tais como auxílio-alimentação, vale-transporte, planos de saúde e previdência privada.	
FN026	Quantidade total de empregados próprios.	Quantidade de empregados sejam funcionários do prestador de serviços, dirigentes ou outros, postos permanentemente –e com ônus– à disposição do prestador de serviços, ao final do ano de referência.	empregado

XXVII – Margem Despesa com pessoal próprio

Definição: Avalia o custo médio unitário de um empregado.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE
Despesa média anual por empregado	$= \frac{\text{FN010}}{\text{FN002}+\text{FN003}+\text{FN007}+\text{FN008}}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
FN010	Despesa com pessoal próprio.	Valor anual das despesas realizadas com empregados, correspondendo à soma de ordenados e salários, gratificações, encargos sociais (exceto PIS/PASEP e COFINS), pagamento a inativos e demais benefícios concedidos, tais como auxílio-alimentação, vale-transporte, planos de saúde e previdência privada.	R\$/ano
FN002	Receita operacional direta de água.	Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de abastecimento de água, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas.	R\$/ano
FN003	Receita operacional direta de esgoto.	Valor faturado anual decorrente da prestação do serviço de esgotamento sanitário, resultante exclusivamente da aplicação de tarifas	R\$/ano
FN038	Receita operacional direta de esgoto bruto importado	Valor faturado anual decorrente do recebimento de esgoto bruto de outro(s) agente(s). Corresponde à receita resultante da aplicação de tarifas especiais ou valores estabelecidos em contratos especiais.	R\$/ano
FN007	Receita operacional direta de água exportada (bruta ou tratada)	Valor faturado anual decorrente da venda de água, bruta ou tratada, exportada no atacado para outros agentes distribuidores. Corresponde à receita resultante da aplicação de tarifas especiais ou valores estabelecidos em contratos especiais.	R\$/ano

4.2 – Serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Para os sistemas de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, foram selecionados 12 indicadores, sendo 8 operacionais e 4 financeiros, tendo como base variáveis e indicadores definidos no Diagnóstico do Manejo dos Resíduos Sólidos Urbanos – 2007 (SNSA, 2009-a), do SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, cujas informações são publicadas anualmente pela Secretaria nacional de Saneamento Ambiental, do Ministério das Cidades.

A composição mensal desses indicadores permitirá, além da avaliação interna do comportamento de diversas variáveis que compõem os indicadores selecionados, realizar avaliação comparativa com os indicadores de outros serviços municipais, cujas informações constem da avaliação anual realizada pelo SNIS.

No Anexo II é apresentado o layout de uma planilha eletrônica, elaborada para conter as informações operacionais, administrativas e financeiras relativas às variáveis selecionadas e, a partir dessas informações, compor e calcular os indicadores operacionais, administrativos e financeiros selecionados.

4.2.1 – Indicadores operacionais – limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

I – Taxa de empregados em relação à população urbana

Definição: Avalia a relação entre o número de trabalhadores e a população urbana. Representa a medida de eficiência do quadro de pessoal.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Taxa de empregados em relação a população urbana	$= \frac{(\text{Ge015} + \text{Ge016}) \times 1000}{\text{Ge002}}$	Empregados/1000 habitantes

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Ge015	Quantidade de trabalhadores de agentes públicos envolvidos nos serviços de manejo de RSU.	Quantidade total de trabalhadores sejam funcionários, dirigentes ou outros, alocados permanentemente –e com ônus– nos agentes públicos executores dos serviços de manejo de RSU, no final do ano de referência.	empregado
Ge016	Quantidade de trabalhadores de agentes privados envolvidos nos serviços de manejo de RSU.	Quantidade total de trabalhadores (remunerados) pertencentes ao quadro das empresas contratadas exclusivamente para execução de serviços de manejo de RSU, no final do ano de referência.	empregado
Ge002	População urbana do município.	População urbana de um município. Inclui tanto a população atendida quanto a que não é atendida com os serviços.	habitante

II – Produtividade média dos empregados

Definição: Avalia a relação entre o número de trabalhadores e a massa de resíduos coletada. Representa a medida de eficiência do quadro de pessoal.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Produtividade média dos empregados (coletadores + motoristas) em relação a massa coletada	$= \frac{(\text{Co116} + \text{Co117}) \times 1000}{(\text{Co029} + \text{Co030}) \times 313}$	Kg/empregado/dia

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Co116	Quantidade de RDO e RPU coletada pelo agente público.	Valor anual da soma das quantidades de RDO e RPU coletadas por serviço executado diretamente pelos agentes públicos. Não inclui resíduos dos serviços de saúde (RSS) e resíduos da construção civil (RCD).	tonelada/ano
Co117	Quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados.	Valor anual da soma das quantidades de RDO e RPU coletadas por serviço executado diretamente pelos agentes privados. Não inclui resíduos dos serviços de saúde (RSS) e resíduos da construção civil (RCD).	tonelada/ano
. Co029	Quantidade de coletadores e motoristas	Quantidade de trabalhadores qualificados como coletadores e motoristas, pertencentes ao quadro de pessoal do agente	empregado

	de agentes públicos, alocados no serviço de coleta de RDO e RPU.	público, alocados no serviço de coleta de RDO e RPU, no final do ano de referência.	
Co030	Quantidade de coletadores e motoristas de agentes privados, alocados no serviço de coleta de RDO e RPU.	Quantidade de trabalhadores qualificados como coletadores e motoristas, pertencentes ao quadro de pessoal dos agentes privados, alocados no serviço de coleta de RDO e RPU, no final do ano de referência.	empregado

III – Produtividade média dos varredores

Definição: Avalia a produção média diária dos varredores. Representa a medida de eficiência do quadro de pessoal.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Produtividade média dos varredores (prefeitura + empresa contratada)	$= \frac{Va010 + Vc011}{(Va007 + Vc008) \times 313}$	Km/empregado/dia

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Va010	Extensão de sarjeta varrida por agentes Privados.	Extensão anual de sarjeta varrida pela Prefeitura para varrição de vias e logradouros públicos. Inclui extensões varridas mecanicamente.	km
Vc011	Extensão de sarjeta varrida por agentes Públicos.	Extensão anual de sarjeta varrida por empresas contratadas para execução do serviço de varrição de vias e logradouros públicos. Inclui extensões varridas mecanicamente.	km
Va007	Quantidade de varredores dos agentes públicos, alocados no serviço de varrição.	Quantidade de empregados qualificados como varredores, pertencentes ao quadro de pessoal de empresas contratadas, alocados no serviço de varrição de vias e logradouros públicos, no final do ano de referência. Considera-se como	empregado
Va008	Quantidade de varredores dos agentes privados, alocados no serviço de varrição.	Quantidade de empregados (remunerados) qualificados como varredores, pertencentes ao quadro de pessoal da Prefeitura, alocados no serviço de varrição de vias e logradouros públicos, no final do ano de referência.	empregado

IV – Massa coletada per-capita

Definição: Avalia a geração média diária por habitante.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Massa coletada (RDO+RPU) per capita em relação à população urbana	$= \frac{(\text{Co116} + \text{Co117}) \times 1000}{\text{Ge002} \times 365}$	Kg/habitante/dia

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Co116	Quantidade de RDO e RPU coletada pelo agente público.	Valor anual da soma das quantidades de RDO e RPU coletadas por serviço executado diretamente pelos agentes públicos. Não inclui quantidades coletadas de resíduos dos serviços de saúde (RSS) e resíduos da construção civil (RCD).	tonelada/ano
Co117	Quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados.	Valor anual da soma das quantidades de RDO e RPU coletadas por serviço executado diretamente pelos agentes privados. Não inclui quantidade coletadas de resíduos dos serviços de saúde (RSS) e resíduos da construção civil (RCD).	tonelada/ano
Ge002	População urbana do município.	População urbana de um município. Inclui tanto a população atendida quanto a que não é atendida com os serviços.	habitante

V – Taxa de resíduos da construção civil em relação ao total coletado

Definição: Avalia a incidência dos resíduos da construção civil no total de resíduos coletados.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Taxa de resíduos da construção civil (RCD) coletada em relação a quantidade total coletada	$= \frac{\text{Cc013} \times 100}{\text{Co116} + \text{Co117}}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Co116	Quantidade de RDO e RPU coletada pelo agente público.	Valor anual da soma das quantidades de RDO e RPU coletadas por serviço executado diretamente pelos agentes públicos. Não inclui quantidades coletadas de resíduos dos serviços de saúde (RSS) e resíduos da construção civil (RCD).	tonelada/ano
Co117	Quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados.	Valor anual da soma das quantidades de RDO e RPU coletadas por serviço executado diretamente pelos agentes privados. Não inclui quantidade coletadas de resíduos dos serviços de saúde (RSS) e resíduos da construção civil (RCD).	tonelada/ano
Cc013	Quantidade de RCD coletada pela prefeitura ou empresas contratadas por ela.	Quantidade anual de resíduos sólidos da construção civil (RCD) coletada pela Prefeitura ou empresas contratadas por ela. Considera-se como Prefeitura qualquer órgão da administração direta centralizada (secretaria, departamento, divisão ou seção) ou descentralizada (empresa ou autarquia).	tonelada/ano

VI – Massa de resíduos dos serviços de saúde coletada per capita

Definição: Avalia a geração média dos resíduos dos serviços de saúde em relação à população urbana.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Massa de resíduos dos serviços de saúde (RSS) coletada per capita em relação à população urbana	$= \frac{(Rs028 + Rs008) \times 10^6}{Ge002 \times 365}$	Kg/1000 habitantes/dia

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Rs008	Quantidade de RSS coletada pelos geradores ou Empresas contratadas por eles.	Quantidade anual de resíduos dos serviços de saúde (RSS) oriundos de coleta diferenciada executada pelos próprios geradores ou empresas contratadas por eles.	tonelada/ano
Rs028	Quantidade de RSS coletada pela prefeitura ou empresa contratada por ela.	Quantidade anual de resíduos dos serviços de saúde (RSS) oriundos da coleta diferenciada executada pela Prefeitura ou por empresas contratadas por ela. Inclui quantidades de RSS de todas as unidades de saúde, mesmo as que não são públicas (integrantes do quadro de unidades de saúde da	tonelada/ano

		Prefeitura). A informação deve ser preenchida em caso afirmativo (SIM) no campo Rs021.
Ge002	População urbana do município.	População urbana de um município. Inclui tanto a população atendida quanto a que não é atendida com os serviços. habitante

VII – Taxa de recuperação de materiais recicláveis

Definição: Avalia a eficiência da coleta seletiva.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica) em relação a quantidade total coletada (RDO +RPU)	$= \frac{Cs009 \times 100}{Co116 + Co117}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Cs009	Quantidade total de materiais recuperados exceto matéria orgânica e rejeito.	Quantidade anual de materiais recicláveis recuperados (exceto matéria orgânica e rejeitos) coletados de forma seletiva ou não, decorrente da ação dos agentes executores, ou seja, Prefeitura, empresas contratadas por ela, associações de catadores e outros agentes, não incluindo, entretanto, quantidades recuperadas por catadores autônomos não-organizados nem quantidades recuperadas por intermediários privados (“sucateiros”).	tonelada/ano
Co116	Quantidade de RDO e RPU coletada pelo agente público.	Valor anual da soma das quantidades de RDO e RPU coletadas por serviço executado diretamente pelos agentes públicos. Não inclui resíduos dos serviços de saúde (RSS) e resíduos da construção civil (RCD).	tonelada/ano
Co117	Quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados.	Valor anual da soma das quantidades de RDO e RPU coletadas por serviço executado diretamente pelos agentes privados. Não inclui resíduos dos serviços de saúde (RSS) e resíduos da construção civil (RCD).	tonelada/ano

VIII – Taxa de cobertura do serviço de coleta

Definição: Avalia a eficiência da coleta seletiva.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO em relação à população urbana:	$= \frac{\text{Co14} \times 100}{\text{Ge002}}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Co14	População urbana atendida com serviço de coleta de RDO	Valor declarado pelo agente responsável pelo serviço da soma da população urbana efetivamente beneficiada com o serviço regular de coleta de RDO no município no final do ano de referência. Inclui populações da sede municipal e de localidades efetivamente atendidas de forma regular. Entende-se como regular o serviço com frequência mínima de 1 (uma) vez por semana.	habitante
Ge002	População urbana do município.	População urbana de um município. Inclui tanto a população atendida quanto a que não é atendida.	habitante

4.2.2 – Indicadores financeiros – limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

IX – Auto-suficiência com manejo dos resíduos sólidos

Definição: Avalia o grau de sustentabilidade financeira dos serviços de limpeza urbana.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Auto-suficiência financeira da Prefeitura com o manejo do RSU	$= \frac{\text{Ge006} \times 100}{\text{Ge023} + \text{Ge009}}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Ge006	Receita arrecadada com serviços de manejo de RSU.	Valor anual dos recursos arrecadados por meio da cobrança de taxas, tarifas ou outras formas vinculadas à prestação de serviços de manejo de RSU.	R\$/ano
Ge023	Despesa dos agentes	Valor anual das despesas dos agentes públicos realizadas	R\$/ano

	públicos executores de serviços de manejo de RSU.	com os serviços de manejo de RSU, incluindo a execução dos serviços propriamente ditos mais a fiscalização, o planejamento e a parte gerencial e administrativa. Corresponde às despesas com pessoal próprio somadas às demais despesas operacionais com o patrimônio próprio do município (despesas com materiais de consumo, ferramentas e utensílios, aluguéis, energia, combustíveis, peças, pneus, licenciamentos e manutenção da frota, serviços de oficinas terceirizadas, e outras despesas). Inclui encargos e demais benefícios incidentes sobre a folha de pagamento do pessoal envolvido. Não inclui: despesas referentes aos serviços de manejo de RSU realizadas com agentes privados executores (informação Ge009); despesas com serviço da dívida (juros, encargos e amortizações); despesas de remuneração de capital; e despesas com depreciações de veículos, equipamentos ou instalações .	
Ge009	Despesa com agentes privados executores de serviços de manejo de RSU.	Valor anual das despesas dos agentes públicos realizadas com agentes privados contratados exclusivamente para execução de um ou mais serviços de manejo de RSU ou para locação de mão-de-obra e.	R\$/ano

IX – Despesa per capita com manejo dos resíduos sólidos

Definição: Avalia o custo per capita dos serviços de limpeza urbana.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Despesa per capita com manejo do RSU com relação a população urbana	= $\frac{\text{Ge023} + \text{Ge009}}{\text{Ge002}}$	R\$/habitante/ano

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Ge002	População urbana do município.	População urbana de um município. Inclui tanto a população atendida quanto a que não é atendida com os serviços.	habitante
Ge023	Despesa dos agentes públicos executores de serviços de manejo de RSU.	Valor anual das despesas dos agentes públicos realizadas com os serviços de manejo de RSU, incluindo a execução dos serviços propriamente ditos mais a fiscalização, o planejamento e a parte gerencial e administrativa. Corresponde às despesas com pessoal próprio somadas às demais despesas operacionais com o patrimônio próprio do município (despesas com materiais de consumo, ferramentas e utensílios, aluguéis, energia, combustíveis,	R\$/ano

		peças, pneus, licenciamentos e manutenção da frota, serviços de oficinas terceirizadas, e outras despesas). Inclui encargos e demais benefícios incidentes sobre a folha de pagamento do pessoal envolvido. Não inclui: despesas referentes aos serviços de manejo de RSU realizadas com agentes privados executores (informação Ge009); despesas com serviço da dívida (juros, encargos e amortizações); despesas de remuneração de capital; e despesas com depreciações de veículos, equipamentos ou instalações.	
Ge009	Despesa com agentes privados executores de serviços de manejo de RSU.	Valor anual das despesas dos agentes públicos realizadas com agentes privados contratados exclusivamente para execução de um ou mais serviços de manejo de RSU ou para locação de mão-de-obra e veículos destinados a este serviços.	R\$/ano

X – Custo unitário médio dos serviços de coleta

Definição: Avalia o custo dos serviços de limpeza urbana por massa coletada.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Custo unitário médio do serviço de coleta (RDO+RPU)	$= \frac{\text{Co132} + \text{Co011}}{\text{Co116} + \text{Co117}}$	R\$/tonelada/ano

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Co132	Despesas dos agentes públicos com o serviço de coleta de RDO e RPU.	Valor anual das despesas dos agentes públicos realizadas com serviço de coleta de RDO e RPU. Corresponde às despesas com pessoal próprio somadas às demais despesas operacionais com o patrimônio próprio do município (despesas com materiais de consumo, ferramentas e utensílios, alugueis, energia, combustíveis, peças, pneus, licenciamentos e manutenção da frota, serviços de oficinas terceirizadas, e outras despesas). Inclui encargos e demais benefícios incidentes sobre a folha de pagamento do pessoal envolvido. Não inclui despesas referentes aos serviços de coleta de RDO e RPU realizadas com agentes privados executores (informação Co011).	R\$/ano
Co011	Despesa com agentes privados para execução do serviço de coleta de	Valor anual das despesas dos agentes públicos realizadas com agentes privados contratados exclusivamente para execução de serviço de coleta de RDO e RPU, locação de veículo e equipamentos afins.	R\$/ano

RDO e RPU.			
Co116	Quantidade de RDO e RPU coletada pelo agente público.	Valor anual da soma das quantidades de RDO e RPU coletadas por serviço executado diretamente pelos agentes públicos. Não inclui resíduos dos serviços de saúde (RSS) e resíduos da construção civil (RCD).	tonelada/ano
Co117	Quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados.	Valor anual da soma das quantidades de RDO e RPU coletadas por serviço executado diretamente pelos agentes privados. Não inclui resíduos dos serviços de saúde (RSS) e resíduos da construção civil (RCD).	tonelada/ano

XI – Custo médio do serviço de varrição

Definição: Avalia o custo da varrição em relação ao comprimento de sarjetas varridas.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Custo médio do serviço de varrição (Prefeitura + empresa contratada)	$= \frac{Va037 + Va019}{Va010 + Va011}$	R\$/km

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
Va037	Despesa dos agentes públicos com o serviço de varrição.	Valor anual das despesas da Prefeitura com o serviço de varrição de vias e logradouros públicos. Corresponde às despesas realizadas com pessoal próprio somadas às demais despesas operacionais com o patrimônio próprio do município (despesas com materiais de consumo, ferramentas e utensílios, aluguéis, energia, combustíveis, peças, pneus, licenciamentos e manutenção da frota, serviços de oficinas terceirizadas, e outras despesas). Inclui encargos e demais benefícios incidentes sobre a folha de pagamento do pessoal envolvido.	R\$/ano
Va019	Despesa com empresas contratadas para o serviço de varrição.	Valor anual das despesas da Prefeitura com empresas contratadas exclusivamente para execução do serviço de varrição de vias e logradouros públicos.	R\$/ano
Va010	Extensão de sarjeta varrida por agentes Privados.	Extensão anual de sarjeta varrida pela Prefeitura para varrição de vias e logradouros públicos. Inclui extensões varridas mecanicamente.	km
Vc011	Extensão de sarjeta varrida por agentes	Extensão anual de sarjeta varrida por empresas contratadas para execução do serviço de varrição de vias e logradouros	km

Públicos.

públicos. Inclui extensões varridas mecanicamente.

4.3 – Serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais

Para o sistema de drenagem urbana, foram selecionados 7 indicadores. A composição mensal desses indicadores permitirá avaliar o comportamento de diversas variáveis que compõem os indicadores e realizar avaliação comparativa com indicadores de outros municípios.

No Anexo III é apresentado o layout de uma planilha eletrônica, elaborada para conter as informações operacionais, administrativas e financeiras relativas às variáveis selecionadas e, a partir dessas informações, compor e calcular os indicadores operacionais, administrativos e financeiros selecionados.

4.3.1 Indicadores operacionais – drenagem urbana

I – Proporção de vias urbanas com pavimentação

Definição: Avalia a cobertura de vias urbanas com pavimentação.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Proporção de vias urbanas com pavimentação em relação ao comprimento total de vias urbanas.	$= \frac{D002 \times 100}{D002 + D003}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
D002	Extensão de ruas pavimentadas	Comprimento total de logradouros públicos pavimentadas no final do ano de referência.	Km
D003	Extensão de ruas sem pavimentação	Comprimento total de logradouros públicos (ruas, travessas, becos, avenidas, praças, etc.) sem pavimentação no final do ano de referência.	Km

II – Proporção de vias urbanas com rede de microdrenagem

Definição: Avalia a cobertura de vias urbanas com rede de microdrenagem.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Proporção de vias urbanas com rede de microdrenagem em relação ao comprimento total de vias urbanas.	$= \frac{D001 \times 100}{D002 + D003}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
D001	Extensão da rede de microdrenagem urbana	Comprimento total das redes coletoras de águas pluviais no final do ano de referência.	Km
D002	Extensão de ruas pavimentadas	Comprimento total de logradouros públicos pavimentadas no final do ano de referência.	Km
D003	Extensão de ruas sem pavimentação	Comprimento total de logradouros públicos (ruas, travessas, becos, avenidas, praças, etc.) sem pavimentação no final do ano de referência.	Km

III – Proporção da área urbana sujeita a inundação

Definição: Avalia o percentual da área urbana com riscos de inundação.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Área urbana sujeita a inundação em relação a área urbana total	$= \frac{D005 \times 100}{D004}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
D004	Área urbana total	Área urbanizada do distrito	Km ²
D005	Área sujeita a inundação	Área urbanizada com histórico ou episódio de inundação	Km ²

IV – Limpeza de dispositivos de captação de água de chuva por empregado

Definição: Avalia a produtividade dos serviços de limpeza e/ou desobstrução de dispositivos de captação de água de chuva.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Limpeza e/ou desobstrução de dispositivos de captação de água de chuva por quantidade de empregados.	$= \frac{D006}{D008}$	Serviços/empregado

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
D006	Limpeza e desobstrução de dispositivos de captação de água de chuva	Número de dispositivos de captação de água de chuva limpos ou desobstruídos no ano	unidade
D008	Quantidade de servidores públicos, alocados no serviço de drenagem.	Quantidade de empregados pertencentes ao quadro de pessoal da Prefeitura, alocados no serviço de manutenção, no final do ano de referência.	Empregado

V – Limpeza de galerias de águas pluviais por empregado

Definição: Avalia a produtividade dos serviços de limpeza e desobstrução de galerias de água pluvial.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Limpeza e desobstrução de galerias de água pluvial por quantidade de empregados.	$= \frac{D007}{D008}$	km/empregado

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
D007	Limpeza e desobstrução de galerias de água pluvial	Comprimento de rede coletora de águas pluviais limpas ou desobstruídas no ano	Km
D008	Quantidade de servidores públicos,	Quantidade de empregados pertencentes ao quadro de pessoal da Prefeitura, alocados no serviço, no final do ano	Empregado

alocados no serviço de de referência.
drenagem.

VI – Participação das despesas com drenagem urbana nas despesas correntes totais da prefeitura

Definição: Avalia a incidência das despesas com drenagem urbana nas despesas correntes totais da prefeitura.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Participação das despesas com drenagem e manejo de águas pluviais nas despesas correntes total.	$= \frac{D009 \times 100}{D011}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
D009	Despesa com a execução de serviços de drenagem de águas pluviais urbanas.	Valor anual das despesas da prefeitura com a execução de serviços de drenagem manejo de águas pluviais urbanas.	R\$/ano
D011	Despesa corrente total da prefeitura.	Valor anual do total de despesas da administração pública municipal para a manutenção dos serviços públicos em geral, exceto despesas de capital. Inclui todos os serviços prestados pelo município.	R\$/ano

VII – Percentual de investimentos em drenagem urbana

Definição: Avalia a incidência dos investimentos em drenagem urbana, nas despesas totais da prefeitura.

INDICADOR	FÓRMULA	UNIDADE'
Percentual de investimentos com drenagem e manejo de águas pluviais.	$= \frac{D010 \times 100}{D012}$	%

VARIÁVEL	NOME	DEFINIÇÃO	UNIDADE
D010	Investimentos realizados no sistema de drenagem urbana	Valor anual das despesas de capital da prefeitura com a execução de obras de drenagem manejo de águas pluviais urbanas.	R\$/ano
D012	Despesa total da prefeitura.	Valor anual do total de despesas da administração pública municipal para a manutenção dos serviços públicos em geral, inclusive despesas de capital. Inclui todos os serviços prestados pelo município.	R\$/ano

5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. *Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.* Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm. Acesso em 25 MAI. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. *O SUS de A a Z : garantindo saúde nos municípios – 3. ed. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2009.* Disponível em http://189.28.128.100/portal/arquivos/pdf/sus_az_reimpressao.pdf . Acesso em 20 set. 2009.

GALVÃO JUNIOR, A. C. TUROLLA, F. A. PAGANINI, W. S. *Viabilidade da regulação subnacional dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário sob a Lei 11.445/2007.* Rev. Eng. Sanitária e Ambiental. Vol.13 - Nº 2 - abr/jun 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v13n2/a03v13n2.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2009.

SNSA – Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do Setor Saneamento. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS. *Diagnóstico dos serviços de água e esgoto – 2007. Parte 2 -Tabela de informações e indicadores.* Brasília, 2009.

SNSA – Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do Setor Saneamento. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS. *Diagnóstico do manejo dos resíduos sólidos urbanos – 2007. Parte 2 -Tabela de informações e indicadores.* Brasília, 2009-a.

ANEXO I

PLANILHA PARA GERENCIAMENTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO – PARTE 1

CONTROLE DA RECEITA											
MÊS	RECEITA OPERACIONAL (PATRIMÔNIO)				ARRECAÇÃO					CRÉDITOS DE CONTAS A RECEBER	
	DIRETA ÁGUA	DIRETA ESGOTO	INDIRETA	TOTAL	TARIFAS DE ÁGUA	TARIFAS DE ESGOTO	OUTRAS RECEITAS	TRANSFERÊNCIAS	TOTAL		
JAN				0,00					0,00		
FEB				0,00					0,00		
MAR				0,00					0,00		
ABR				0,00					0,00		
MAI				0,00					0,00		
JUN				0,00					0,00		
JUL				0,00					0,00		
AGO				0,00					0,00		
SET				0,00					0,00		
OUT				0,00					0,00		
NOV				0,00					0,00		
DEZ				0,00					0,00		
TOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
MÉDIA	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
X	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
CONTROLE DA DESPESA											
MÊS	PESSOAL	MATERIAL DE CONSUMO	ENERGIA ELÉTRICA	PRODUTOS QUÍMICOS	SERVIÇOS DE TERCEIROS	OUTRAS DESPESAS	DESPESAS DE EXPLORAÇÃO	INVESTIMENTOS	JRROS/TAXAS DA DÍVIDA	AMORTIZAÇÃO + SERV. DÍVIDA	DESPESAS TOTAIS
JAN							0,00				0,00
FEB							0,00				0,00
MAR							0,00				0,00
ABR							0,00				0,00
MAI							0,00				0,00
JUN							0,00				0,00
JUL							0,00				0,00
AGO							0,00				0,00
SET							0,00				0,00
OUT							0,00				0,00
NOV							0,00				0,00
DEZ							0,00				0,00
TOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MÉDIA	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,00
X	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
OUTRAS DESPESAS: DESPESAS FISCAIS E TRIBUTÁRIAS (PIS/PASEP, IPVA, ETC)											

ANEXO I

PLANILHA PARA GERENCIAMENTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO – PARTE 2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	CONTROLE OPERACIONAL ÁGUA													
2	MÊS	LIGAÇÕES			ECONOMIAS				VOLUMES ÁGUA (M3)					
3		TOTAIS	ATIVAS	ATIVAS MICRO-MED.	ATIVAS	ATIVAS MICRO-MED.	RESIDENCIAIS ATIVAS	RESIDENCIAIS ATIVAS MICRO-MED.	PRODUZIDO	SERVIÇO	TRATADO/DI S-TRIBUÍDO	MICRO-MEDIDO	FATURADO	CONSUMIDO
4	JAN													0
5	FEV													0
6	MAR													0
7	ABR													0
8	MAI													0
9	JUN													0
10	JUL													0
11	AGO													0
12	SET													0
13	OUT													0
14	NOV													0
15	DEZ													0
16	TOTAL							0	0	0	0	0	0	0
17	MÉDIA	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0
18														
19	CONTROLE OPERACIONAL ESGOTO													
20	MÊS	LIGAÇÕES		ECONOMIAS			VOLUMES ESGOTO (M3)							
21		TOTAIS	ATIVAS	ATIVAS	RESIDENCIAIS ATIVAS	ATIVAS C/ TRATAMENTO	COLETADO	TRATADO	FATURADO					
22	JAN					#DIV/0!		#DIV/0!						
23	FEV					#DIV/0!		#DIV/0!						
24	MAR					#DIV/0!		#DIV/0!						
25	ABR					#DIV/0!		#DIV/0!						
26	MAI					#DIV/0!		#DIV/0!						
27	JUN					#DIV/0!		#DIV/0!						
28	JUL					#DIV/0!		#DIV/0!						
29	AGO					#DIV/0!		#DIV/0!						
30	SET					#DIV/0!		#DIV/0!						
31	OUT					#DIV/0!		#DIV/0!						
32	NOV					#DIV/0!		#DIV/0!						
33	DEZ					#DIV/0!		#DIV/0!						
34	TOTAL					0	0	0						
35	MÉDIA	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!						
36														

ANEXO I

PLANILHA PARA GERENCIAMENTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO – PARTE 3

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	CONTROLE OPERACIONAL - OUTROS									
2	MÊS	POPULAÇÃO ESTIMADA	POPULAÇÃO ATENDIDA ÁGUA	POPULAÇÃO ATENDIDA ESGOTO	TAXA DE OCUPAÇÃO HAB/DOM	TOTAL DE EMPREGADOS	EXTENSÃO REDE (m)		ENERGIA ELETRICA (KVH)	
ÁGUA							ESGOTO	ÁGUA	ESGOTO	
4	JAN		0	0						
5	FEV		0	0						
6	MAR		0	0						
7	ABR		0	0						
8	MAI		0	0						
9	JUN		0	0						
10	JUL		0	0						
11	AGO		0	0						
12	SET		0	0						
13	OUT		0	0						
14	NOV		0	0						
15	DEZ		0	0						
16	TOTAL							0	0	0
17	MÉDIA	#DIV/0!	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

ANEXO I PLANILHA PARA GERENCIAMENTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO – PARTE 4

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1	INDICADORES OPERACIONAIS						MÉDIA SMAE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	NO ANO
2	ÍNDICE ATENDIMENTO URBANO ÁGUA	%	96,37	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
3	ÍNDICE ATENDIMENTO URBANO ESGOTO	%	91,17	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
4	ÍNDICE DE HIDROMETRAÇÃO	%	97,28	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
5	ÍNDICE DE MICROMEDIÇÃO	%	60,65	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
6	VOLUME ÁGUA DISPONIBILIZADO POR ECONOMIA ATIRA	M³/ECO.MES	28,43	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
7	CONSUMO MICROMEDIDO POR ECONOMIA MICROMEDIDA	M³/ECO.MES	17,71	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
8	CONSUMO DE ÁGUA FATURADO POR ECONOMIA ATIRA	M³/ECO.MES	17,43	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
9	CONSUMO MÉDIO PER-CAPITA	L/HAB.D	193,79	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
10	ÍNDICE DE PERDAS DE FATURAMENTO	%	35,59	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
11	ÍNDICE DE PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO	%	36,14	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
12	ÍNDICE DE PERDAS BRUTAS LINEARES	M3/DIA.KM	32,2	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
13	ÍNDICE DE CONSUMO DE ÁGUA	%	63,86	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
14	ÍNDICE DE COLETA DE ESGOTO	%	89,69	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
15	ÍNDICE DE TRATAMENTO DE ESGOTO	%	40,28	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
16	ÍNDICE DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA ÁGUA	KWH/M3	0,84	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
17	ÍNDICE DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA ESGOTO	KWH/M3	0,17	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
18	ÍNDICE DE LIGAÇÕES CORTADAS	%	5,0*	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
19	* ESTABELECIDO FORA DO SNIS																			
20																				
21	INDICADORES FINANCEIROS E ADMINISTRATIVOS						MÉDIA SMAE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	NO ANO
22	DESPESA TOTAL COM OS SERVIÇOS / M3 FATURADO	R\$/M3	1,00	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
23	DESPESAS DE EXPLORAÇÃO / M3 FATURADO	R\$/M3	0,91	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
24	TARIFA MÉDIA PRATICADA (A+E)	R\$/M3	1,03	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
25	INDICADOR DE DESEMPENHO FINANCEIRO	%	105,09	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
26	INDICADOR DE SUFICIÊNCIA DE CAIXA	%	119,71	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
27	ÍNDICE DE ETAPAZÃO DE RECEITAS	%	1,27	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
28	MARGEM DESPESAS DE EXPLORAÇÃO	%	97,98	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
29	ÍNDICE DE INVESTIMENTOS	%	**	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
30	FATURAMENTO COMPROMETIDO CONTAS A RECEBER	DIAS	135,32	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
31	ÍNDICE DE PRODUTIVIDADE - ECO(A+E)/PES. PRÓPRIO	ECO/EMP.	306,14	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
32	DESPESA MÉDIA ANUAL POR EMPREGADO	R\$/EMP.	###	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
33	MARGEM DESPESA COM PESSOAL PRÓPRIO	%	35,33	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
34	** NÃO FIGURA NO SNIS																			

ANEXO II

PLANILHA PARA GERENCIAMENTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PARTE 1

CONTROLE DA RECEITA										
MÊS	RECEITA OPERACIONAL (FATURAMENTO)				ARRECAÇÃO					CRÉDITOS DE CONTAS A RECEBER
	TAXA DE COLETA	TAXA SERVIÇOS SAÚDE	OUTRAS RECEITAS	TOTAL	TAXA DE COLETA	TAXA SERVIÇOS SAÚDE	OUTRAS RECEITAS	SUBSÍDIO PREFEITURA	TOTAL	
JAN				0,00					0,00	
FEV				0,00					0,00	
MAR				0,00					0,00	
ABR				0,00					0,00	
MAI				0,00					0,00	
JUN				0,00					0,00	
JUL				0,00					0,00	
AGO				0,00					0,00	
SET				0,00					0,00	
OUT				0,00					0,00	
NOV				0,00					0,00	
DEZ				0,00					0,00	
TOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MÉDIA	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Σ	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

CONTROLE DA DESPESA											
MÊS	DESPESAS DIRETAS		SERVIÇOS CONTRATADOS					DESPESA OPERACIONAL TOTAL	INVESTIMENTOS		
	PESSOAL	OUTRAS DESPESAS	COLETA RDO E RPU	COLETA RSS	VARRIÇÃO	CAPINA	ROÇADA		DIRETOS	JUROS/TAXAS DA DÍVIDA	AMORTIZAÇÃO SERV. DÍVIDA
JAN								0,00			
FEV								0,00			
MAR								0,00			
ABR								0,00			
MAI								0,00			
JUN								0,00			
JUL								0,00			
AGO								0,00			
SET								0,00			
OUT								0,00			
NOV								0,00			
DEZ								0,00			
TOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MÉDIA	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

ANEXO II

PLANILHA PARA GERENCIAMENTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PARTE 2

CONTROLE OPERACIONAL RESÍDUOS SÓLIDOS													
MÊS	QUANTIDADE TRABALHADORES		QUANTIDADE COLETADORES		QUANTIDADE VARREDORES		EXTENSÃO DE SARJETA VARRIDA (KM)	POPULAÇÃO		QUANTIDADE DE RESÍDUOS COLETADOS (TON)			
	PÚBLICOS	EMPRESAS PRIVADAS	PÚBLICOS	EMPRESAS PRIVADAS	PÚBLICOS	EMPRESAS PRIVADAS		URBANA TOTAL	URBANA ATENDIDA	RDO E RPU	RCD	RSS	COLETA SELETIVA
JAN													
FEV													
MAR													
ABR													
MAI													
JUN													
JUL													
AGO													
SET													
OUT													
NOV													
DEZ													
TOTAL							0			0	0	0,00	0
MÉDIA	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

INDICADORES OPERACIONAIS		MÉDIA SP	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	NOVEMBRO
TAXA DE EMPREGADOS EM RELAÇÃO À POPULAÇÃO URBANA	EMP/1000 HAB.	1,92	#DIV/0!												
PRODUTIVIDADE MÉDIA DOS EMPREGADOS NA COLETA	KG/EMP.DIA	2.752,30	#DIV/0!												
PRODUTIVIDADE MÉDIA DOS VARREDORES	KM/EMP.DIA	1,66	#DIV/0!												
MASSA COLETADA PER CAPITA	KG/HAB.DIA	0,76	#DIV/0!												
TAXA RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL PELO TOTAL COLETADO	%		#DIV/0!												
MASSA RESÍDUOS SERVIÇOS SAUDE COLETADA PER CAPITA	KG/1000 HAB.DIA	3,58	#DIV/0!												
TAXA DE RECUPERAÇÃO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS	%	1,88	#DIV/0!												
TAXA DE COBERTURA DO SERVIÇO DE COLETA	%		#DIV/0!												
AUTO-SUFICIÊNCIA COM MAJEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	%	58,06	#DIV/0!												
DESPESAS PER CAPITA COM MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	R\$/HAB.	5,14	#DIV/0!												
CUSTO UNITÁRIO MÉDIO DO SERVIÇO DE COLETA	R\$/TON.	86,22	#DIV/0!												
CUSTO MÉDIO DO SERVIÇO DE VARRIÇÃO	R\$/KM.	62,42	#DIV/0!												
TAXA DE DISPOSIÇÃO EM ATERRO SANITÁRIO	%														#DIV/0!

ANEXO III

PLANILHA PARA GERENCIAMENTO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM URBANA

CONTROLE OPERACIONAL DRENAGEM URBANA													
MÊS	INFORMAÇÕES DO SISTEMA					INFORMAÇÕES OPERACIONAIS			INFORMAÇÕES FINANCEIRAS				
	EXTENSÃO REDE DE MICRO-DRENAGEM (KM)	EXTENSÃO RUAS COM PAVIMENTAÇÃO (KM)	EXTENSÃO RUAS SEM PAVIMENTAÇÃO (KM)	ÁREA URBANA TOTAL (KM2)	ÁREA URBANA C/ INUNDAÇÃO (KM2)	LIMPEZA DISPOSITIVOS CAPTAÇÃO (UH)	LIMPEZA GALERIAS ÁGUA PLUVIAL (KM)	NÚMERO DE SERVIDORES (UH)	DESPESAS SERVIÇOS DRENAGEM (R\$)	DESPESAS CORRENTES TOTAIS (R\$)	DESPESAS TOTAIS (R\$)	INVESTIMENTO SISTEMA DRENAGEM (R\$)	
JAN													
FEV													
MAR													
ABR													
MAI													
JUN													
JUL													
AGO													
SET													
OUT													
NOV													
DEZ													
TOTAL						0	0		0,00	0,00	0,00	0,00	
MÉDIA	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

INDICADORES OPERACIONAIS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	NO ANO
PROPORÇÃO DE VIAS URBANAS COM PAVIMENTAÇÃO (x)	#DIV/0!												
PROPORÇÃO DE VIAS URBANAS COM MICRODRENAGEM (x)	#DIV/0!												
PROPORÇÃO DA ÁREA URBANA SUJEITA A INUNDAÇÃO (x)	#DIV/0!												
LIMPEZA DISPOSITIVO DE CAPTAÇÃO POR EMPREGADO (SERWEMP)	#DIV/0!												
LIMPEZA DISPOSITIVO DE CAPTAÇÃO POR EMPREGADO (KMEMP)	#DIV/0!												
PARTICIPAÇÃO DAS DESPESAS COM DRENAGEM NAS DESPESAS CORRENTES TOTAIS (x)	#DIV/0!												
PERCENTUAL DE INVESTIMENTOS EM DRENAGEM URBANA (x)	#DIV/0!												

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



**COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DE NOVA
ODESSA**

**Relatório de Cenários Prospectivos e Concepção de
Alternativa - RCPCA**

OUTUBRO-2011

SUMÁRIO

1. CENÁRIOS PROSPECTIVOS	03
2. PROPOSIÇÃO DE CENÁRIOS PARA NOVA ODESSA	05
2.1 – Levantamento de variáveis	07
Tabela 2.1 – Seleção de variáveis para a gestão dos serviços de saneamento.....	08
Tabela 2.2 – Seleção de variáveis para prestação dos serviços de abastecimento de água	09
Tabela 2.3 – Seleção de variáveis para prestação dos serviços de esgotamento sanitário	10
Tabela 2.4 – Seleção de variáveis para prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	11
Tabela 2.5 – Seleção de variáveis para prestação dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais	12
2.2 – Cenários possíveis e ações respectivas	13
Tabela 2.6 – Possíveis de cenários para a gestão dos serviços de saneamento.....	14
Tabela 2.7 – Possíveis cenários para prestação dos serviços de abastecimento de água	16
Tabela 2.8 – Possíveis cenários para prestação dos serviços de esgotamento sanitário	18
Tabela 2.9 – Possíveis cenários para prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	20
Tabela 2.10 - Possíveis cenários para prestação dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais	22
3. SISTEMATIZAÇÃO DAS AÇÕES	23
3.1 – Gestão dos serviços de saneamento	23
Tabela 3.1 – Ações propostas para gestão dos serviços de saneamento.....	23
3.2 – Prestação dos serviços de abastecimento de água	24
Tabela 3.2 – Ações propostas para prestação dos serviços de abastecimento de água	24
3.3 – Prestação dos serviços de esgotamento sanitário	24
Tabela 3.3 – Ações propostas p prestação dos serviços de esgotamento sanitário	25
3.4 – Prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.....	26
Tabela 3.4 – Ações propostas para prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	27
3.5 – Prestação dos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais	27
Tabela 3.5 – Ações propostas para prestação dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais	28
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29

1. CENÁRIOS PROSPECTIVOS

Marcial e Grumbach (2008) citam Godet (1987), para definir cenário como um “conjunto formado pela descrição coerente de uma situação futura e pelo encaminhamento dos acontecimentos que permitem passar da situação de origem à situação futura”.

Para Schwartz (1996) apud Brasiliano (2007), cenários são uma ferramenta para ordenar a percepção sobre ambientes alternativos futuros, nos quais as decisões pessoais podem ser cumpridas. Ou um conjunto de métodos organizados para sonharmos sobre o futuro de maneira eficiente.

Dahis (2008) afirma que “os cenários prospectivos são configurações de imagens de futuro condicionadas e fundamentadas em jogos coerentes de hipóteses sobre prováveis comportamentos das variáveis determinantes do objeto de planejamento.

Portanto, cenários prospectivos podem ser entendidos como uma visão crítica do futuro, desenvolvida a partir de fatos presentes já suficientemente consolidados e de variáveis cujas tendências ao longo do tempo podem ser aferidas com alguma precisão e, por isso, sinalizam perspectivas de construção de futuros prováveis. Por outro lado, existem outras variáveis, cuja influência é carregada de incerteza, cuja previsão de ocorrência deve ser atentamente examinada, a fim de evitar surpresas que possam invalidar as projeções realizadas. Em se tratando de políticas públicas, há de se considerar a ação dos atores envolvidos, pois como agentes de construção do futuro, podem viabilizar ou não a construção de determinada política.

Em resumo, cenários prospectivos são construídos para estabelecer condições, prever decisões e dar encaminhamento a ações, que permitam, no futuro, realidades desejáveis.

Segundo Marcial e Grumbach (2008), um dos desafios na construção de cenários prospectivos é identificar “sementes de futuro”, que pode ser entendido como fatores conhecidos no presente, que podem condicionar o desenvolvimento de realidades futuras. Os autores definem as seguintes sementes de futuro:

a) **Atores:** são os verdadeiros agentes da mudança, pois podem mudar o curso dos acontecimentos;

ex: gerentes, grupos de pressão, população, organizações, etc.;

b) **Tendências de peso:** variáveis cujas perspectivas de influência estão suficientemente consolidadas, devendo ser analisadas em qualquer estudo prospectivo;

ex: crescimento da população, crescimento da demanda, aumento da área impermeabilizada na área urbana, etc.;

c) **Fatos predeterminados:** variáveis conhecidas e certas de ocorrerem, mas que não determinantes para a definição da lógica dos cenários;

ex: alternância do poder;

d) **Fatos portadores de futuro:** sinais ínfimos, mas, que por sua dimensão presente, existentes no ambiente, podem acarretar imensas consequências e potencialidades;

ex: pequenas intermitências no abastecimento de água;

e) **Incertezas críticas:** fatores com alto grau de incerteza, mas de grande importância para a questão principal;

ex: regime de chuvas;

f) **Surpresas inevitáveis:** forças previsíveis, mas que não se sabe quando irão se configurar;

ex: estiagem prolongada;

g) **Coringas ou wild cards:** surpresas com pequena probabilidade de ocorrência, mas de grande impacto;

ex: poluição acidental do manancial;

Sendo assim, ainda segundo Marcial e Grumbach (2008), para construção de cenários, é necessário estabelecer as seguintes premissas:

a) determinar de intervalos temporais;

b) detectar tendências prováveis de evolução;

c) identificar tensões sociais que poderiam alterar essas tendências;

d) avaliar que estruturas e parâmetros são importantes e quais objetivos e metas inspiram e motivam essas tendências.

Citando Godet, afirmam que um cenário não é realidade futura, mas um meio de representá-la, com o objetivo de nortear a ação presente, à luz dos futuros possíveis e desejáveis.

2. PROPOSIÇÃO DE CENÁRIOS PARA NOVA ODESSA

Marcial e Grumbach (2008) classificam os cenários como possíveis, realizáveis e desejáveis. Os cenários possíveis são todos aqueles que a mente humana pode imaginar. Os realizáveis são aqueles passíveis de ocorrer e que levam em conta os condicionantes de futuro. Já os desejáveis, encontram-se em qualquer parte do possível, mas nem todos são, necessariamente realizáveis.

Os cenários a serem construídos para os serviços de saneamento básico de Nova Odessa serão definidos como desejáveis, ou seja, aqueles que, em todos os aspectos, satisfaçam as expectativas da população em relação a prestação dos serviços de saneamento básico e as boas práticas da administração pública, incluindo as seguintes diretrizes:

- *Universalidade*: atendimento universal da população alvo das ações de saneamento, não se admitindo exclusões por falta de abrangência dos sistemas de saneamento;
- *Equidade*: equivalência na qualidade sanitária dos serviços, ou seja, a qualidade da prestação dos serviços deverá ter as mesmas características para todos, independente das condições sócio-econômicas dos usuários e da realidade urbanística onde ele vive;
- *Qualidade dos serviços*: diretriz que inclui a regularidade, a continuidade, a eficiência, a segurança, a atualidade, a cortesia e a modicidade de custos;
- *Acesso*: compatibilização da política tarifária com o poder aquisitivo do usuário, não se admitindo exclusões por incapacidade de pagamento de taxas ou tarifas decorrentes da prestação dos serviços.
- *Integralidade*: atendimento pelos serviços de saneamento com uma visão que entenda o saneamento como um conjunto de ações, envolvendo o abastecimento de água potável, o esgotamento sanitário, a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e a drenagem e manejo de águas pluviais urbanas;
- *Participação e controle social*: como requisito indispensável para tornar visível e legitimada a diversidade de interesses, bem como para a apropriação dos equipamentos de saneamento pela população;
- *Intersetorialidade*: integração com o desenvolvimento urbano, a saúde pública e com as áreas ambiental e de recursos hídricos e defesa civil,

entendida como indispensável para atingir o pleno êxito das ações, por sua natureza, complexas;

Além dessas diretrizes, os cenários prováveis deverão incorporar os princípios de efetividade, eficácia e eficiência, como critérios para avaliação de políticas (BELONNI et al., 2003) assim definidos:

- *Efetividade*: avalia se a alteração de uma determinada realidade social teve relação de causalidade com a implementação de uma determinada política, se um dos objetivos dessa política foi o de modificar aquela realidade;
- *Eficiência*: refere-se aos meios que nortearam a implementação de uma determinada política, avaliando-se os princípios de justiça social, de moralidade, de probidade, de factibilidade, de presteza e os resultados obtidos;
- *Eficácia*: refere-se aos resultados da implementação de uma determinada política, avaliando se as metas propostas foram executadas.

Para Nova Odessa será proposto a construção de cinco cenários, abordando os seguintes aspectos dos serviços de saneamento básico:

- a) *Gestão dos serviços de saneamento*: identificar as necessidades para plena institucionalização do setor, para que a implementação das políticas públicas garanta os requisitos de efetividade, eficiência e eficácia;
- b) *Prestação dos serviços de abastecimento de água*: identificar as necessidades para garantir a capacidade do atendimento da demanda com qualidade e equidade;
- c) *Prestação dos serviços de esgotamento sanitário*: identificar as necessidades para garantir a capacidade do atendimento da demanda com qualidade e equidade;
- d) *Prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos*: identificar as necessidades para garantir a capacidade do atendimento da demanda com qualidade e equidade;
- e) *Prestação dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas*: identificar as necessidades para garantir a proteção da população e de bens públicos e privados contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.

2.1 – Levantamento de variáveis

As Tabelas de número 2.1 a 2.5 apresentam as variáveis selecionadas, através das quais serão construídos os cenários para a gestão e a prestação dos serviços de saneamento básico em Nova Odessa, visando aos seguintes objetivos:

- Identificar os fatores intervenientes no ordenamento e institucionalização do setor de saneamento básico;
- Identificar os fatores intervenientes na garantia da capacidade de atendimento da demanda com abastecimento de água, com qualidade e equidade;
- Identificar os fatores intervenientes na garantia da capacidade de atendimento da demanda com esgotamento sanitário, com qualidade e equidade;
- Identificar os fatores intervenientes na garantia da capacidade de atendimento da demanda com os serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, com qualidade e equidade;
- Identificar os fatores intervenientes na garantia da proteção da população e de bens públicos e privados contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.

As variáveis foram selecionadas considerando as seguintes dimensões de avaliação:

- Político institucional;
- Social;
- Econômica;
- Ambiental, e
- Tecnológica.

Tabela 2.1 – Seleção de variáveis para a gestão dos serviços de saneamento

Objetivo:	Identificar os fatores intervenientes no ordenamento e institucionalização do setor de saneamento básico.	
Local:	Município de Nova Odessa	
Dimensão	Variáveis	Atores
1 – Político-institucional	<ul style="list-style-type: none"> • Alternância de poder • Continuidade administrativa • Gestão e gerenciamento • Governabilidade • Gestão organizada dos serviços • Articulação intersetorial • Cooperação intermunicipal 	<ul style="list-style-type: none"> • Administração pública municipal • Câmara dos vereadores • Sociedade civil organizada • Usuários dos serviços
2 - Social	<ul style="list-style-type: none"> • Desigualdade social e de acesso aos serviços • Percepção quanto à importância do setor • Empoderamento da população • Transparência 	
3 - Econômica	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de gestão • Política tarifária • Disposição a pagar • Fontes de financiamento • Capacidade de endividamento • Ingerências políticas • Natureza do saneamento (saúde x infraestrutura) 	

Tabela 2.2 – Seleção de variáveis para prestação dos serviços de abastecimento de água

Objetivo:	Identificar os fatores intervenientes na garantia da capacidade de atendimento da demanda com qualidade e equidade.	
Local:	Município de Nova Odessa	
Dimensão	Variáveis	Atores
1 - Econômica	<ul style="list-style-type: none"> • Disposição a pagar • Fontes de financiamento • Investimentos no sistema • Política tarifária 	<ul style="list-style-type: none"> • Administração pública municipal • Câmara dos vereadores • Sociedade civil organizada
2 – Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo per capita de água • Crescimento da população • Degradação ambiental • Disponibilidade hídrica • Instabilidade do clima • Nível tecnológico • Recursos hídricos • Saúde 	<ul style="list-style-type: none"> • Usuários dos serviços
3 - Social	<ul style="list-style-type: none"> • Crescimento da população • Desigualdade social e acesso aos serviços • Hábitos de consumo • Saúde 	
4 - Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestrutura • Controle de qualidade • Conhecimento • Informação 	

Tabela 2.3 – Seleção de variáveis para prestação dos serviços de esgotamento sanitário

Objetivo:	Identificar os fatores intervenientes na garantia da capacidade de atendimento da demanda com qualidade e equidade.	
Local:	Município de Nova Odessa	
Dimensão	Variáveis	Atores
1 - Econômica	<ul style="list-style-type: none"> • Disposição a pagar • Fontes de financiamento • Investimentos no sistema • Política tarifária 	<ul style="list-style-type: none"> • Administração pública municipal • Câmara dos vereadores • Sociedade civil organizada
2 - Social	<ul style="list-style-type: none"> • Crescimento da população • Desigualdade social e acesso aos serviços • Hábitos de consumo • Saúde 	
3 – Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Contribuição per capita de esgoto • Crescimento da população • Instabilidade do clima • Recursos hídricos 	
4 - Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestrutura • Controle de qualidade • Conhecimento • Informação 	

Tabela 2.4 – Seleção de variáveis para prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Objetivo:	Identificar os fatores intervenientes na garantia da capacidade de atendimento da demanda com qualidade e equidade.	
Local:	Município de Nova Odessa	
Dimensão	Variáveis	Atores
1 - Econômica	<ul style="list-style-type: none"> • Disposição a pagar • Fontes de financiamento • Investimentos no sistema • Subsídios 	<ul style="list-style-type: none"> • Administração pública municipal • Câmara dos vereadores • Sociedade civil organizada
2 - Social	<ul style="list-style-type: none"> • Crescimento da população • Desigualdade social e acesso aos serviços • Hábitos de consumo • Saúde 	
3 – Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Contribuição per capita de resíduo • Crescimento da população • Degradação ambiental • Educação ambiental 	
4 - Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestrutura • Controle de qualidade • Conhecimento • Informação 	

Tabela 2.5 – Seleção de variáveis para prestação dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais

Objetivo:	Identificar os fatores intervenientes na garantia da proteção da população e de bens públicos e privados contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.	
Local:	Município de Nova Odessa	
Dimensão	Variáveis	Atores
1 - Econômica	<ul style="list-style-type: none"> • Disposição a pagar • Fontes de financiamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Administração pública municipal
2 - Social	<ul style="list-style-type: none"> • Desigualdade social e acesso aos serviço • Saúde 	<ul style="list-style-type: none"> • Câmara dos vereadores • Sociedade civil organizada • População
3 – Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Crescimento da área urbanizada • Degradação ambiental • Educação ambiental • Fiscalização • Mudanças climáticas 	
4 - Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestrutura • Conhecimento • Informação 	

2.2 – Cenários possíveis e ações respectivas

Com base nas variáveis selecionadas e nos atores envolvidos, as Tabelas 2.6 a 2.10 apresentam as ações necessárias, para que os cenários desejáveis possam se tornar realidade, no curto, médio e longo, prazo, possibilitando políticas públicas eficazes e serviços eficientes, atendendo com qualidade e equidade as demandas da população.

Tabela 2.6 – Possíveis de cenários para a gestão dos serviços de saneamento

Objetivo:	Identificar as ações necessárias para o ordenamento e a institucionalização do setor de saneamento básico.		
Local:	Município de Nova Odessa		
Dimensão	Variável	Cenários	Ações
Político-institucional	Alternância de poder	Possíveis reveses na implementação das políticas públicas decorrente das eleições municipais	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo • Mecanismos de controle social • Regulação dos serviços de saneamento
	Descontinuidade administrativa	Possíveis reveses a implementação das políticas públicas decorrente da substituição de gestores públicos	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimento institucional do prestador de serviços • Mecanismos de controle social • Regulação dos serviços de saneamento
	Gestão e gerenciamento	Fortalecimento e legitimação da gestão dos serviços de saneamento	<ul style="list-style-type: none"> • Política de pessoal • Mecanismos de controle social
	Governabilidade	Segundo o UN-HABITAT (2003), a boa governabilidade dos serviços de saneamento, inclui quatro fatores básicos: boa administração, ser economicamente viável e custo-efetiva, ser provida de suporte político e apresentar competência técnica	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo • Mecanismos de controle social • Regulação dos serviços de saneamento • Política de capacitação de gestores, gerentes e servidores
	Gestão organizada dos serviços	Autonomia e sustentabilidade técnica, administrativa e financeira dos serviços de saneamento	<ul style="list-style-type: none"> • Estruturação de organização administrativa compatíveis com a importância dos serviços
	Articulação interinstitucional e intersetorial	Integração dos serviços com o desenvolvimento urbano, a saúde pública e com as áreas ambiental e de recursos hídricos, entendida como indispensável para atingir o pleno êxito das ações	<ul style="list-style-type: none"> • Estruturação do Conselho Municipal de Saneamento Básico, com representação intersetorial.
	Cooperação intermunicipal	Redução de custos por meio do compartilhamento de serviços	<ul style="list-style-type: none"> • Proposição e integração a consórcio intermunicipal de saneamento básico

Tabela 2.6 – Possíveis cenários para a gestão dos serviços de saneamento (continuação)

Objetivo:	Identificar as ações necessárias para o ordenamento e a institucionalização do setor de saneamento básico.		
Local:	Município de Nova Odessa		
Dimensão	Variável	Cenários	Ações
Social	Desigualdade social e de acesso aos serviços	Limitação do acesso e desigualdade na qualidade por condição social e econômica	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos de controle social • Regulação dos serviços de saneamento • Política tarifária real, compatível com o perfil sócio-econômico da poluição
	Percepção da população quanto à importância	Apropriação dos benefícios das ações de saneamento pela população	<ul style="list-style-type: none"> • Intersetorialidade: setor educação
	Empoderamento da população	Participação da população nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação, relacionados aos serviços	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos de controle social
	Transparência	Discussão dos problemas com a população e prestação de contas	Mecanismos de controle social
Econômica	Modelo de gestão	Autonomia e sustentabilidade financeira	<ul style="list-style-type: none"> • Estruturação de organização administrativa compatíveis com a importância dos serviços
	Política tarifária	Política tarifária real, compatível com o perfil sócio-econômico da poluição	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos de controle social • Regulação dos serviços de saneamento
	Disposição a pagar	Política tarifária real, compatível com o perfil sócio-econômico da poluição	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos de controle social • Regulação dos serviços de saneamento
	Fontes de financiamento	Menor dependência de recursos externos (financiados ou a fundo perdido)	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo
	Ingerências políticas	Conflito de interesses no planejamento, na implementação das políticas e na cobrança pela prestação dos serviços	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo • Mecanismos de controle social • Regulação dos serviços de saneamento
	Natureza do saneamento (saúde x infraestrutura)	Lógica empresarial, tendo a auto-sustentação como pressuposto fundamental, ou a compreensão do saneamento como medida de saúde pública	<ul style="list-style-type: none"> • Intersetorialidade • Mecanismos de controle social • Regulação dos serviços de saneamento

Tabela 2.7 – Possíveis cenários para prestação dos serviços de abastecimento de água

Objetivo:	Identificar as ações necessárias para garantir a capacidade do atendimento da demanda com qualidade e equidade.		
Local:	Município de Nova Odessa		
Dimensão	Variável	Cenários Prováveis	Ações
1 - Econômica	Disposição a pagar dos usuários	Limitação do acesso por condição social e econômica	<ul style="list-style-type: none"> • Política tarifária real, compatível com o perfil sócio-econômico da população
	Fontes de financiamento	Contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo. • Política tarifária real, compatível com o perfil socioeconômico da população. • Investimentos com recursos próprios • Fundo municipal de investimentos
	Investimentos no sistema	Garantia da capacidade de atendimento da demanda	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo.
	Política tarifária	Sustentabilidade econômica	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos de controle social • Regulação dos serviços de saneamento • Política tarifária real, compatível com o perfil sócio-econômico da população
2 - Social	Crescimento da população	Aumento da demanda	<ul style="list-style-type: none"> • Atualização do sistema de abastecimento de água
	Desigualdade social e acesso aos serviços	Limitação do acesso por condição social e econômica	<ul style="list-style-type: none"> • Política tarifária real, compatível com o perfil sócio-econômico da população
	Hábitos de consumo	Uso racional da água	<ul style="list-style-type: none"> • Educação sanitária e ambiental • Intersetorialidade: Educação
	Saúde	Garantia da qualidade da água para abastecimento público	<ul style="list-style-type: none"> • Intersetorialidade: Saúde • Cumprimento da Portaria nº 518

Tabela 2.7 – Possíveis cenários para prestação dos serviços de abastecimento de água (continuação)

Objetivo:	Identificar as ações necessárias para garantir a capacidade do atendimento da demanda com qualidade e equidade.		
Local:	Município de Nova Odessa		
Dimensão	Variável	Cenários Possíveis	Ações
3 - Ambiental	Consumo per capita de água	Uso racional da água	<ul style="list-style-type: none"> • Educação sanitária e ambiental • Intersetorialidade: Educação
	Crescimento populacional	Impacto na utilização de recursos hídricos	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de recuperação, proteção e conservação de mananciais.
	Degradação ambiental	Impacto na qualidade dos recursos hídricos	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de recuperação, proteção e conservação de mananciais. • Estudo de mananciais alternativos
	Disponibilidade hídrica	Garantia da capacidade de atendimento da demanda	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de recuperação, proteção e conservação de mananciais.
	Instabilidade do clima	Redução sazonal da oferta de recursos hídricos	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de contingência e emergência • Estudo de mananciais alternativos
	Nível tecnológico	Nível adequado e controlado de perdas	<ul style="list-style-type: none"> • Programa contínuo de controle de perdas
	Recursos hídricos	Gestão participativa e descentralizada no âmbito do Comitê de bacias	<ul style="list-style-type: none"> • Intersetorialidade
Saúde	Garantia da qualidade da água para abastecimento público	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de recuperação, proteção e conservação de mananciais. • Monitoramento do manancial 	
4 - Tecnológica	Infraestrutura	Capacidade para atender a demanda	<ul style="list-style-type: none"> • Projetos atualizados
	Controle de qualidade	Garantia da qualidade da água para abastecimento público	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratórios equipados
	Conhecimento	Técnicos com conhecimento técnico adequado	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de capacitação de pessoal
	Informação	Sistema de informações organizado	<ul style="list-style-type: none"> • Levantamento, organização e disponibilização de informações.

Tabela 2.8 – Possíveis cenários para prestação dos serviços de esgotamento sanitário

Objetivo:	Identificar as ações necessárias para garantir a capacidade do atendimento da demanda com qualidade e equidade.		
Local:	Município de Nova Odessa		
Dimensão	Variável	Cenários Prováveis	Ações
1 - Econômica	Disposição a pagar dos usuários	Limitação do acesso por condição social e econômica	<ul style="list-style-type: none"> • Política tarifária real, compatível com o perfil sócio-econômico da poluição
	Fontes de financiamento	Contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo. • Política tarifária real, compatível com o perfil sócio-econômico da poluição • Investimentos com recursos próprios • Fundo municipal de investimentos
	Investimentos no sistema	Garantia da capacidade de atendimento da demanda	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo
	Política tarifária	Sustentabilidade econômica	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos de controle social • Regulação dos serviços de saneamento • Política tarifária real, compatível com o perfil sócio-econômico da poluição
2 - Social	Crescimento da população	Aumento da produção de esgoto	<ul style="list-style-type: none"> • Atualização do sistema de esgotamento sanitário
	Desigualdade social e acesso aos serviços	Limitação do acesso por condição social e econômica	<ul style="list-style-type: none"> • Política tarifária real, compatível com o perfil sócio-econômico da poluição
	Hábitos de consumo	Redução das contribuições de esgoto	<ul style="list-style-type: none"> • Educação sanitária e ambiental • Intersetorialidade: Educação
	Saúde	Proteção dos cursos d'água receptores	<ul style="list-style-type: none"> • Intersetorialidade: Recursos Hídricos, Meio Ambiente • Monitoramento dos cursos d'água receptores

Tabela 2.8 – Possíveis cenários para prestação dos serviços de esgotamento sanitário (continuação)

Objetivo:	Identificar as ações necessárias para garantir a capacidade do atendimento da demanda com qualidade e equidade.		
Local:	Município de Nova Odessa		
Dimensão	Variável	Cenários Possíveis	Ações
3 - Ambiental	Contribuição per capita de esgoto	Redução das contribuições de esgoto	<ul style="list-style-type: none"> • Educação sanitária e ambiental • Intersetorialidade: Educação
	Crescimento populacional	Impacto nos cursos d'água receptores	<ul style="list-style-type: none"> • Controle operacional da estação de tratamento de esgoto • Monitoramento dos cursos d'água receptores
	Instabilidade do clima	Redução da capacidade de diluição e autodepuração	<ul style="list-style-type: none"> • Controle operacional da estação de tratamento de esgoto • Monitoramento dos cursos d'água receptores
	Recursos hídricos	Gestão participativa e descentralizada no âmbito do Comitê de bacias	<ul style="list-style-type: none"> • Intersetorialidade
4 - Tecnológica	Infraestrutura	Capacidade para atender a demanda	<ul style="list-style-type: none"> • Projetos atualizados
	Controle de qualidade	Garantia da eficiência da estação de tratamento de esgoto	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de capacitação de pessoal
	Conhecimento	Técnicos com conhecimento técnico adequado	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de capacitação de pessoal
	Informação	Sistema de informações organizado	<ul style="list-style-type: none"> • Levantamento, organização e disponibilização de informações

Tabela 2.9 – Possíveis cenários para prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Objetivo:	Identificar as ações necessárias para garantir a capacidade do atendimento da demanda com qualidade e equidade.		
Local:	Município de Nova Odessa		
Dimensão	Variável	Cenários Prováveis	Ações
1 - Econômica	Disposição a pagar dos usuários	Participação da população no financiamento	<ul style="list-style-type: none"> • Política de cobrança, compatível com o perfil sócio-econômico da poluição
	Fontes de financiamento	Contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo • Política de cobrança, compatível com o perfil sócio-econômico da poluição • Investimentos com recursos próprios • Fundo municipal de investimentos
	Investimentos no sistema	Garantia da capacidade de atendimento da demanda	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo
	Subsídios	Sistema parcialmente subsidiado pelo poder público	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos de controle social • Regulação dos serviços de saneamento • Política de cobrança, compatível com o perfil sócio-econômico da poluição
2 - Social	Crescimento da população	Aumento da produção de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> • Atualização da capacidade do sistema
	Desigualdade social e acesso aos serviços	Limitação do acesso por condição social e econômica	<ul style="list-style-type: none"> • Política de cobrança, compatível com o perfil sócio-econômico da poluição
	Hábitos de consumo	Redução da geração	<ul style="list-style-type: none"> • Educação sanitária e ambiental • Intersetorialidade: Educação
	Saúde	Proteção do meio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Intersetorialidade: Saúde, Meio Ambiente

Tabela 2.9 – Possíveis cenários para prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (continuação)

Objetivo:	Identificar as ações necessárias para garantir a capacidade do atendimento da demanda com qualidade e equidade.		
Local:	Município de Nova Odessa		
Dimensão	Variável	Cenários Possíveis	Ações
3 - Ambiental	Geração per capita de resíduo	Redução da geração	<ul style="list-style-type: none"> • Educação sanitária e ambiental • Intersetorialidade: Educação
	Crescimento populacional	Aumento da geração	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de coleta seletiva • Programa de reciclagem e reaproveitamento
	Degradação ambiental	Impacto ao meio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Controle operacional do aterro sanitário
	Educação ambiental	População conscientizada	<ul style="list-style-type: none"> • Intersetorialidade: Educação e meio ambiente
4 - Tecnológica	Infraestrutura	Capacidade para atender a demanda	<ul style="list-style-type: none"> • Projetos atualizados
	Controle de qualidade	Operação adequada do aterro sanitário	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de capacitação de pessoal
	Conhecimento	Técnicos com conhecimento técnico adequado	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de capacitação de pessoal
	Informação	Sistema de informações organizado	<ul style="list-style-type: none"> • Levantamento, organização e disponibilização de informações

Tabela 2.10 – Possíveis cenários para prestação dos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais

Objetivo:	Identificar as ações necessárias para garantir a proteção da população e de bens públicos e privados contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.		
Local:	Município de Nova Odessa		
Dimensão	Variável	Cenários Prováveis	Ações
1 - Econômica	Disposição a pagar dos usuários	Sistema subsidiado pelo poder público	<ul style="list-style-type: none"> • Orçamento geral da prefeitura
	Fontes de financiamento	Contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento das ações no curto, médio e longo prazo • Investimentos com recursos próprios • Fundo municipal de investimentos
	Subsídio	Sistema subsidiado pelo poder público	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos de controle social • Regulação dos serviços de saneamento
2 - Social	Desigualdade social e acesso aos serviços	Limitação do acesso por condição social e localização urbana	<ul style="list-style-type: none"> • Ações estruturais abrangentes
	Saúde	Controle de vetores e doenças transmissíveis	<ul style="list-style-type: none"> • Intersetorialidade: Saúde, Meio Ambiente
3 - Ambiental	Crescimento da área urbanizada	Maiores volumes de água com menor tempo de concentração	<ul style="list-style-type: none"> • Ações estruturais e não estruturais
	Degradação ambiental	Impacto ao meio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Controle de erosões • Desassoreamento de cursos d'água • Expansão de áreas reflorestadas e jardins
	Educação ambiental	Evitar lançamento de resíduos sólidos urbanos nas estruturas de drenagem	<ul style="list-style-type: none"> • Intersetorialidade: Educação e meio ambiente
	Fiscalização	Evitar lançamento de resíduos sólidos urbanos nas estruturas de drenagem	<ul style="list-style-type: none"> • Educação sanitária e ambiental • Fiscalização preventiva
	Mudanças climáticas	Aumento do volume de chuvas	<ul style="list-style-type: none"> • Ações estruturais e não estruturais
4 – Tecnológica	Infraestrutura	Aumento da eficiência dos sistemas de drenagem	<ul style="list-style-type: none"> • Projetos técnicos estruturais e não estruturais
	Conhecimento	Técnicos com conhecimento técnico adequado	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de capacitação de pessoal
	Informação	Sistema de informações organizado	<ul style="list-style-type: none"> • Levantamento, organização e disponibilização de informações

3. SISTEMATIZAÇÃO DAS AÇÕES

A seguir são apresentadas, para cada objetivo selecionado, as ações necessárias para que os cenários imaginados se tornem realizáveis.

3.1 – Gestão dos serviços de saneamento

A Tabela 3.1 relaciona as ações propostas e os seus respectivos objetivos, visando a consecução dos cenários imaginados.

Tabela 3.1 – Ações propostas para gestão dos serviços de saneamento

Objetivo:	Institucionalização plena dos serviços de saneamento
Local:	Município de Nova Odessa
AÇÕES	OBJETIVOS
1 - Instituição de entidade de regulação para os serviços de saneamento	Prevenir possíveis reveses na implementação das políticas públicas decorrentes da alternância de poder
	Prevenir possíveis reveses na implementação das políticas públicas decorrentes da substituição de gestores públicos
	Contribuir para o aumento da governabilidade na gestão dos serviços
	Evitar a limitação do acesso e desigualdade na qualidade dos serviços em razão de condição social e econômica
	Garantir política tarifária real, compatível com o perfil socioeconômico da população.
2 - Instituição de mecanismos de controle social	Prevenir ingerências políticas e conflito de interesses
	Prevenir possíveis reveses na implementação das políticas públicas decorrentes da alternância de poder
	Prevenir possíveis reveses na implementação das políticas públicas decorrentes da substituição de gestores públicos
	Contribuir para o aumento da governabilidade na gestão dos serviços
	Evitar a limitação do acesso e desigualdade na qualidade dos serviços em razão de condição social e econômica
	Possibilitar a participação da população nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação, relacionados aos serviços
	Possibilitar transparência nas contas na gestão dos serviços de saneamento
	Compreensão do saneamento como medida de saúde pública
Fortalecimento institucional do prestador de serviços	
3 – Planejamento das ações no curto, médio e longo prazos	Prevenir possíveis reveses na implementação das políticas públicas decorrentes da alternância de poder
	Contribuir para o aumento da governabilidade na gestão dos serviços
	Prevenir ingerências políticas e conflito de interesses

Tabela 3.1 – Ações propostas para gestão dos serviços de saneamento (continuação)

Objetivo:	Institucionalização plena dos serviços de saneamento
Local:	Município de Nova Odessa
AÇÕES	OBJETIVOS
4 – Política de capacitação de pessoal	Fortalecimento institucional do prestador de serviços
	Contribuir para o aumento da governabilidade na gestão dos serviços
5 – Estruturação de Conselho Municipal de Saneamento com representação intersetorial	Integração dos serviços com o desenvolvimento urbano, a saúde pública e com as áreas ambiental e de recursos hídricos, entendida como indispensável para atingir o pleno êxito das ações
	Intersectorialidade
6 – Estruturação de organização administrativa (serviços de limpeza urbana e drenagem urbana)	Autonomia e sustentabilidade técnica, administrativa e financeira dos serviços de saneamento
	Autonomia e sustentabilidade financeira
	Prevenir ingerências políticas e conflito de interesses
7 – Cooperação intermunicipal	Redução de custos por meio do compartilhamento de serviços
	Obtenção de economia de escala

3.2 – Prestação dos serviços de abastecimento de água

A Tabela 3.2 relaciona as ações propostas e os seus respectivos objetivos, visando a consecução dos cenários imaginados.

Tabela 3.2 – Ações propostas para prestação dos serviços de abastecimento de água

Objetivo:	Garantir a capacidade do atendimento da demanda com qualidade e equidade
Local:	Município de Nova Odessa
AÇÕES	OBJETIVOS
1 – Planejamento das ações no curto, médio e longo prazos	Prevenir contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento
	Garantir a capacidade de atendimento da demanda
	Investimentos com recursos próprios
2 – Fundo municipal de investimentos	Contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento
	Investimentos com recursos próprios
3 – Política tarifária real, compatível com o perfil sócio econômico da população	Evitar a limitação do acesso por condição social e econômica
	Precaver contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento
	Sustentabilidade financeira
4 – Atualização do sistema de abastecimento de água	Garantir o atendimento da demanda com o crescimento da população
5 – Educação sanitária e ambiental	Conscientização da população para uso racional da água

Continua

Tabela 3.2 – Ações propostas para prestação dos serviços de abastecimento de água (continuação)

Objetivo:	Garantir a capacidade do atendimento da demanda com qualidade e equidade
Local:	Município de Nova Odessa
AÇÕES	OBJETIVOS
6 – Intersetorialidade: saúde, educação, meio ambiente, recursos hídricos	Conscientização da população para uso racional da água
	Garantia da qualidade da água para abastecimento público
	Gestão participativa e descentralizada no âmbito do comitê de bacias
7 – Cumprimento da Portaria nº. 518	Garantia da qualidade da água para consumo humano
8 – Programa de recuperação, proteção e conservação de mananciais	Reduzir impacto pela utilização dos recursos hídricos
	Melhorar a qualidade da água dos mananciais
	Garantir a capacidade de atendimento da demanda
	Garantir a qualidade da água para abastecimento público
9 – Plano de contingência e emergência	Planos de racionamento por aumento temporário da demanda de água
	Planos de racionamento por redução temporária da oferta de água
10 – Estudo de mananciais alternativos	Impacto na qualidade da água dos mananciais por degradação ambiental
	Redução da disponibilidade de água
11 – Programa de controle de perdas	Manter nível adequado de perdas físicas de água
	Reduzir impacto na utilização de recursos hídricos
12 – Programa de capacitação de pessoal	Manter equipe técnica com conhecimento atualizado
13 – Levantamento, organização e disponibilização de informações	Criação de sistema de informações atualizado

3.3 – Prestação dos serviços de esgotamento sanitário

A Tabela 3.3 relaciona as ações propostas e os seus respectivos objetivos, visando a consecução dos cenários imaginados.

Tabela 3.3 – Ações propostas para prestação dos serviços de esgotamento sanitário

Objetivo:	Garantir a capacidade do atendimento da demanda com qualidade e equidade
Local:	Município de Nova Odessa
AÇÕES	OBJETIVOS
1 – Planejamento das ações no curto, médio e longo prazos	Prevenir contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento
	Garantir a capacidade de atendimento da demanda
	Investimentos com recursos próprios
2 – Fundo municipal de investimentos	Contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento
	Investimentos com recursos próprios
3 – Política tarifária real, compatível com o perfil sócio econômico da população	Evitar a limitação do acesso por condição social e econômica
	Precaver contingenciamento de recursos e falta de capacidade de endividamento
	Sustentabilidade financeira
4 – Atualização do sistema de esgotamento sanitário	Garantir o atendimento da demanda com o crescimento da população
5 – Educação sanitária e ambiental	Conscientização para uso racional da água e consequente redução das contribuições de esgoto
	Evitar lançamentos de esgoto diretos nos cursos d'água
	Garantia da qualidade da água para abastecimento público
	Gestão participativa e descentralizada no âmbito do comitê de bacias
6 – Monitoramento dos cursos d'água receptores	Proteção dos cursos d'água receptores
	Avaliar impacto nos cursos d'água receptores
	Avaliar redução na capacidade de diluição e autodepuração por seca pronunciada
7 – Controle operacional da estação de tratamento de esgoto	Monitorar e eficiência da ETE e o impacto nos cursos d'água receptores.
8 – Equipar laboratórios de monitoramento	Avaliar e possivelmente reduzir impacto nos cursos d'água receptores
9 – Programa de capacitação de pessoal	Manter equipe técnica com conhecimento atualizado
10 – Levantamento, organização e disponibilização de informações	Criação de sistema de informações atualizado

3.4 – Prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

A Tabela 3.4 relaciona as ações propostas e os seus respectivos objetivos, visando a consecução dos cenários imaginados.

Tabela 3.4 – Ações propostas para prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Objetivo:	Garantir a capacidade do atendimento da demanda com qualidade e equidade
Local:	Município de Nova Odessa
AÇÕES	OBJETIVOS
1 – Planejamento das ações no curto, médio e longo prazos	Prevenir contingenciamento de recursos
	Garantir a capacidade de atendimento da demanda
	Investimentos com recursos próprios
2 – Política de cobrança, compatível com o perfil sócio econômico da população	Participação da população no financiamento das ações
	Precaver contingenciamento de recursos
	Sistema parcialmente subsidiado pelo poder público
	Evitar a limitação do acesso por condição social e econômica
3 – Atualização do sistema de disposição final	Garantir o atendimento da demanda com o crescimento da população
4 – Educação sanitária e ambiental	Redução da geração de resíduos sólidos
	Evitar lançamentos de resíduos nos cursos d'água
	Evitar lançamento de resíduos nos sistemas de drenagem
	Articular com a área de controle de vetores de doenças transmissíveis.
5 – Programa de coleta seletiva, reciclagem e reaproveitamento de resíduos	Reduzir volume de disposição no aterro
6 – Programa de capacitação de pessoal	Manter equipe técnica com conhecimento atualizado
7 – Levantamento, organização e disponibilização de informações	Criação de sistema de informações atualizado

3.5 – Prestação dos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais

A Tabela 3.5 relaciona as ações propostas e os seus respectivos objetivos, visando a consecução dos cenários imaginados.

Tabela 3.5 – Ações propostas para prestação dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais

Objetivo:	Identificar as necessidades para garantir a proteção da população e de bens públicos e privados contra alagamentos, transbordamentos de cursos d'água e desmoronamento de encostas.
Local:	Município de Nova Odessa
AÇÕES	OBJETIVOS
1 – Planejamento das ações no curto, médio e longo prazos	Prevenir contingenciamento de recursos
	Investimentos com recursos próprios
2 – Prever dotação orçamentária específica no orçamento geral da prefeitura	Arcar com as despesas decorrentes da prestação dos serviços.
	Sistema subsidiado pelo poder públicos
3 – Ações estruturais e não estruturais abrangentes	Aumentar a capacidade de escoamento do sistema de drenagem.
	Promover o controle de cheias.
	Criar bacias de contenção de cheias.
	Reduzir a degradação ambiental.
4 – Educação sanitária e ambiental	Manter os sistemas de drenagem limpos e desobstruídos
5 - Intersectorialidade	Participar do programa de controle de vetores e doenças transmissíveis
6 – Programa de capacitação de pessoal	Manter equipe técnica com conhecimento atualizado
7 – Levantamento, organização e disponibilização de informações	Criação de sistema de informações atualizado

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELONNI, I; MAGALHÃES, H; SOUZA, L.C. *Metodologia de avaliação em políticas públicas. Uma experiência em educação profissional*. Cortez, São Paulo, 2003.

BRASILIANO, A. C. R. *Visão de prevenção em riscos só entendendo as abordagens em prospectivas*. Revista Eletrônica. Brasiliano e Associados. Nov/Dez. 2007 – Ed. 33^a. Disponível em http://www.brasiliano.com.br/revistas/edicao_33.pdf. Acesso em: 03 nov. 2009

DAHIS, A. *É possível prever o futuro com cenários prospectivos?*2008. Disponível em <http://www.artigonal.com/ger-de-projetos-artigos/e-possivel-prever-o-futuro-com-cenarios-prospectivos-437337.html>. Acesso em: 03/11/2009

MARCIAL, E. C.; GRUMBACH, J. DOS SANTOS. *Cenários prospectivos: Como construir um futuro melhor*. . 5. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2008. 225p.

UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME (UN-HABITAT). *Water and sanitation in the world's cities: local actions for global goal*. Londres: Earthscan, 2003. 274p.