



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA MÓDICA

Rua: Damião Martins, 150 - Centro - Nova Mógica.

CEP: 35.113 - 000 - Estado de Minas Gerais

LEI Nº: 805/2012

Institui o Plano Municipal de Saneamento Básico destinado à execução dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário na sede do Município.

A Câmara Municipal de Nova Mógica, Estado de Minas Gerais, aprova, e eu, Prefeita Municipal, sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Esta Lei institui o Plano Municipal de Saneamento Básico, nos termos do Anexo Único, destinado a articular, integrar e coordenar recursos tecnológicos, humanos, econômicos e financeiros para execução dos serviços públicos municipais urbanos de abastecimento de água e esgotamento sanitário na sede do Município, em conformidade com o estabelecido na Lei Federal nº 11.445/2007 e Lei Estadual nº 11.720/1994.

Art. 2º O Plano Municipal de Saneamento Básico, instituído por esta Lei, será revisto periodicidade a cada quatro anos, sempre anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.

Parágrafo Único O Poder Executivo Municipal deverá encaminhar a proposta de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico à Câmara dos Vereadores, devendo constar as alterações, caso necessárias, a atualização e a consolidação do plano anteriormente vigente.

Art. 3º A proposta de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico deverá ser elaborada em articulação com a prestadora dos serviços e estar em compatibilidade com as diretrizes, metas e objetivos:

- I. das Políticas Estaduais de Saneamento Básico, de Saúde Pública e de Meio Ambiente;
- II. dos Planos Estaduais de Saneamento Básico e de Recursos Hídricos.

§ 1º A revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico deverá seguir as diretrizes dos planos das bacias hidrográficas em que estiver inserido.

§ 2º O Poder Executivo Municipal, na realização do estabelecido neste artigo, poderá solicitar cooperação técnica ao Estado de Minas Gerais.

Art. 4º As revisões do Plano Municipal de Saneamento Básico não poderão ocasionar inviabilidade técnica ou desequilíbrio econômico-financeiro na prestação dos serviços delegados, devendo qualquer acréscimo de custo, ter a respectiva fonte de custeio e a anuência da prestadora.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA MÓDICA

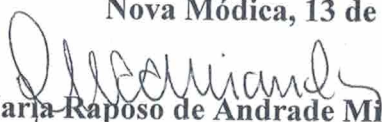
Rua: Damião Martins, 150 - Centro – Nova Mógica.

CEP: 35.113 - 000 – Estado de Minas Gerais

Parágrafo Único. No caso de descumprimento do estabelecido no *caput*, a prestadora dos serviços fica obrigada a cumprir o Plano Municipal de Saneamento Básico em vigor à época da delegação, nos termos do art.19, §6º da Lei Federal nº 11.445/2007.

Art. 5º Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Nova Mógica, 13 de agosto de 2012


Chrystianne Maria Raposo de Andrade Miranda
PREFEITA MUNICIPAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA MÓDICA

Rua: Damião Martins, 150 - Centro – Nova Mógica.

CEP: 35.113 - 000 – Estado de Minas Gerais

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho constitui o Plano Municipal de Saneamento do município de Nova Mógica, abrangendo a sede do município e os povoados de Córrego Cabeceira dos Henriques, São Bráz e São Lourenço dos Bahianos.

Foi elaborado a partir de levantamentos de campo realizados pelo Secretário de Saúde, Secretária de Obras e Secretária de Administração e Finanças, com o apoio da equipe técnica da COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais, procurando-se definir critérios para implementação de políticas públicas que promovam a universalização do atendimento e a eficácia das intervenções propostas.

Prevê-se a implantação de instrumentos norteadores de planejamento relativos a ações que envolvam a racionalização dos sistemas existentes, obtendo-se o maior benefício ao menor custo. Com isso, espera-se aumentar os índices de satisfação da população e contribuir para a redução das desigualdades sociais existentes na região.

Na priorização das ações foram consideradas a otimização na aplicação dos recursos e a necessidade de responder ao desafio de oferecer um serviço público de qualidade.

2. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO

2.1. Sistema de Abastecimento de Água

2.1.1 Sede Municipal

A sede do município possui uma população estimada em 3,018 mil habitantes, sendo o índice de atendimento de 98 % em relação ao abastecimento de água.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA MÓDICA

Rua: Damião Martins, 150 - Centro – Nova Mógica.

CEP: 35.113 - 000 – Estado de Minas Gerais

As principais atividades econômicas são pecuária, agricultura, indústria de laticínio, comércio e há uma tendência de crescimento na direção norte.

No que diz respeito ao abastecimento de água a sede do município conta com sistema público operado pela COPASA em regime contínuo, havendo pouca incidência de vazamentos. O bairro Bila Costa está apresentando uma incidência de intermitência em parte do bairro.

Informações referentes ao sistema:

- **Concessão:** Assinada em junho / 1982;
Início de operação em maio / 1986;
Término da concessão em junho / 2012;
- **Atendimento:** 98% de 3.018 habitantes, em 02/2012 (A). Operando em média 12 horas/dia, vazão de 7,2 l/s; com 3 funcionários. O per capita médio distribuído é de 119,21 litros / hab x dia. Perda média medida de 12,26%

Abaixo detalhamos o sistema existente:

- **Fonte de Produção** - o SAA de Nova Mógica utiliza como fonte de produção o manancial de superfície – Ribeirão São Jorge, bem como manancial subterrâneo dos poços C-01, C-04 e C-07 e C-08; principalmente durante os períodos de estiagens.
- **Captação superficial** - feita através de tomada de água, em barragem de nível, executada em concreto, direcionando a água captada para o poço de sucção da EEAB.
- **Estação Elevatória de Água Bruta** – se constitui de 2 conjuntos elevatórios, sendo 1 reserva, com potência de 10 cv, vazão de 7 l/s; recalando a água captada ao tratamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA MÓDICA

Rua: Damião Martins, 150 - Centro - Nova Mógica.
CEP: 35.113 - 000 - Estado de Minas Gerais

- **Captação subterrânea** - feita através de 03 poços artesianos, denominados de C-01: P= 7,5 cv, vazão= 2,5 l/s / C-04: P= 10 cv, vazão= 3,2 l/s / C-07: P= 10 cv, vazão= 5 l/s; cujas produções são recalçadas ao tratamento.
- **Adutora de Água Bruta** - existem 3 linhas de adução; a saber: a 1ª linha de adução é proveniente da captação superficial, tem extensão de 1.159 metros, em 2 trechos, sendo o 1º trecho em PVC DE^{90º} DN 150mm, 288 metros + o 2º trecho em PVC DN 100mm, 871 metros / a 2ª linha de adução é proveniente da captação subterrânea, poço C-01, extensão de 200 metros, em tubos de PVC DE^{90º} DN 150mm, se interligando à adutora da captação superficial / a 3ª linha de adução proveniente das captações subterrâneas, poços C-07 e C-04, com extensão de 675 metros, em tubos de PVC DN 100mm, se interligando à adutora da captação superficial
- **Tratamento** - é constituído de 01 ETA padrão, em concreto armado, "padrão Leme Engenharia", com capacidade nominal de 5 l/s; porém hoje opera vazão de 7,2 l/s. A Casa de Química foi "herdada" da Fundação SESP, de 1 pavimento, com capacidade de dosar até 7 l/s.
- **Reservação** - capacidade total de 150 m³, e se constitui de 01 RAP de 150 m³, em concreto armado, situado na área do tratamento.
- **Redes de distribuição** - totalizam 9.930 metros, contrariando o valor informado no IBO/IBG, e se constitui de tubos de: Cimento Amianto DN 125mm (80 metros) + 100mm (640 metros) + CA DN 75mm (260 metros) + CA DN 50mm (2.190 metros) / em tubos de PVC DN 100mm (380 metros) + DN 50mm (4.920 metros) + DN 25mm (1.460 metros).



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA MÓDICA

Rua: Damião Martins, 150 - Centro – Nova Mógica.

CEP: 35.113 - 000 – Estado de Minas Gerais

- **Ligações prediais** - são em número de 967 unidades, padronizadas e hidrometadas.

2.2. SEDE (ESGOTO)

O sistema existente é operado pela prefeitura, a COPASA não detém sua concessão, o serviço não é tarifado. O atendimento se situa na faixa de 93%. Basicamente o sistema consiste das unidades de Redes Coletoras e Ligações Prediais. Não existem elevatórias e interceptores, não há tratamento dos esgotos coletados.

Os esgotos são lançados pelas coletoras em vários pontos do Ribeirão São Jorge, "in natura", dentro da "mancha urbana" da cidade de Nova Mógica.

2.2.1 Sistema de Esgotamento Sanitário

- **Redes coletoras** - a malha de redes existentes é constituída de 9.300 metros, sendo que o cadastro foi levantado pelo DTBM, e se constitui de: Manilhas Cerâmicas de 150 mm (3.370 metros) + Manilhas Cerâmicas de 100mm (1.570 metros) / tubos de PVC, coletores primários de 150mm (1.760 metros) + PVC, coletores primários de 100mm (2.600 metros). Não existem poços de visitas.
Parte dessa rede é alvo de sucessivas manutenções corretivas, principalmente os tubos coletores primários de 100 mm, em decorrência de entupimentos e esmagamentos desses tubos, inapropriados para a função para a qual foram implantados.
- **Ligações prediais** - o sistema se compõe de aproximadamente 917 ligações, as quais não são padronizadas.

As principais deficiências do sistema de esgoto sanitário

- 1- Ausência de rede coletora em ruas principais do município;



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA MÓDICA

Rua: Damião Martins, 150 - Centro – Nova Mógica.

CEP: 35.113 - 000 – Estado de Minas Gerais

- 2- Ausência de Padronização conforme normas da ABNT;
- 3- Ausência de Redes Interceptoras;
- 4- Ausência de Estação de Tratamento;

2.3. DRENAGEM PLUVIAL

As águas decorrentes da chuva e coletadas são lançadas diretamente nas vias públicas, quase não existe redes pluviais. por meio de bocas-de-lobo e descarregadas em condutos subterrâneos) assim como esgoto coletado (in natura) no município de Nova Mógica são lançadas em cursos d'água naturais, bacia componente da Bacia Hidrográfica do Rio São Mateus. O município conta com a malha viária feita, em maior parte de calçamento (paralelepípedos) possibilitando certa permeabilidade, que somada as águas esparramadas sobre os terrenos infiltram no subsolo. A água no município é escoada por gravidade não necessitando de artifícios maiores. O caminho percorrido pela água da chuva na sede na maioria dos casos é topograficamente definido, determinado pelo traçado das ruas.

O escoamento superficial sofre alterações em decorrência do processo de urbanização, derivada principalmente da impermeabilização da superfície (aumento da densidade das construções), produzindo o extravasamento de cursos de água, trazendo consigo a veiculação de doenças.

O desmatamento e, conseqüentemente, erosão do solo que, no nosso município apresenta-se na zona urbana na forma de ocupação desordenada de topos de morro e margens de rio e na zona rural ampliação de pastagens, resulta em agravos como assoreamento canais e galerias, diminuindo suas capacidades de condução do excesso de água.

O comportamento indisciplinado dos cidadãos, como a disposição inadequada de lixo, acaba por entupir galerias e deteriorar ainda mais a qualidade da água.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA MÓDICA

Rua: Damião Martins, 150 - Centro – Nova Mógica.

CEP: 35.113 - 000 – Estado de Minas Gerais

O crescimento de uma cidade exige que a capacidade dos condutos seja ampliada com rigor de critérios técnicos.

Cabe aqui também ressaltar que o saneamento ambiental, que incorpora a drenagem pluvial, é um tema importante no município. O desenvolvimento de

sistema separador absoluto, que pretende eliminar as ligações clandestinas de águas pluviais nas redes coletoras de esgotos visará a minimização dos impactos causados. Neste sistema a drenagem pluvial e a redes de esgoto serão projetadas como equipamentos distintos, sendo a rede de esgoto atrelada a coleta e transporte dos dejetos até a estação de tratamento que posteriormente serão encaminhadas aos cursos d'água, enquanto o equipamento de drenagem pluvial encaminhará as águas (chuva) para o afluente mais próximo. Este método busca atender uma antiga reivindicação da população para eliminação do mau cheiro oriundo das bocas de lobo e alagamentos nas principais vias de acesso no período chuvoso.

A Prefeitura Municipal de Nova Mógica, através do Departamento Municipal de Obras, tem desenvolvido atividades que possui caráter de melhoria para a drenagem urbana no município. A limpeza das margens e do interior dos Rios e Córregos da Sede do município.

2.4. LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O serviço de limpeza urbana em Nova Mógica apresenta índice de atendimento de 98 % da área urbana e é administrado pela Prefeitura. A coleta dos resíduos e a administração do depósito municipal de resíduos sólidos ficam a cargo do Departamento Municipal de Obras.

Atualmente são produzidas 01 (uma) tonelada diária de resíduos sólidos domésticos totalizando, para uma população de 3.018 habitantes,



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA MÓDICA

Rua: Damião Martins, 150 - Centro – Nova Mógica.

CEP: 35.113 - 000 – Estado de Minas Gerais

aproximadamente 0,365 gramas de resíduo por habitante. A varrição da sede do município é feita por funcionários da Prefeitura, por tanto não é terceirizada.

O projeto do futuro aterro sanitário está em poder da administração municipal, representada aqui pelo Departamento Municipal de Obras.

A recuperação da área do depósito de lixo e execução das obras de implantação do aterro sanitário necessitamos de recursos financeiros orçados em aproximadamente um R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais).

Os resíduos especiais representados por pilhas e baterias, pneus, lâmpadas fluorescentes, resíduos de equipamentos eletroeletrônicos não possui destinação específica no município. Já o resíduo hospitalar é recolhido por firma terceirizada e possui destinação específica.

3. IMPACTOS SOBRE O ESTADO DE SAÚDE DA POPULAÇÃO

Os dados obtidos junto à Secretaria Municipal de Saúde e ao FUNASA foram essenciais para a análise objetiva da situação sanitária local, assim como para a tomada de decisões e para a programação das ações de saneamento básico. A busca de medidas do estado de saúde da população reflete a preocupação da Prefeitura com a situação local, principalmente no que se refere ao acesso a serviços, às condições de vida e aos fatores ambientais.

Neste sentido, um dos indicadores oficiais utilizados pela Prefeitura foi a componente longevidade do Índice de Desenvolvimento Humano – IDH, publicado pelo IBGE, que mede a expectativa de vida da população. No caso específico do município de Nova Mógica o IDH-Longevidade 0,659 é inferior ao de outros municípios do mesmo porte como o município de Pescador 0,679.

Outro indicador utilizado foi o componente renda do IDH, que no caso do município de Nova Mógica é de R\$ 433,82, (quatrocentos e trinta e três reais e oitenta e dois centavos) per capita, média entre a renda urbana e rural ligeiramente mais alta que, se comparado com o do município vizinho de



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA MÓDICA

Rua: Damião Martins, 150 - Centro – Nova Mógica.

CEP: 35.113 - 000 – Estado de Minas Gerais

Pescador que é de R\$ 411,20(quatrocentos e onze reais e vinte centavos) per capta, conforme a Planilha de Renda Mensal Per Capta, por Situação de Domicílio, dos Municípios da Região de Planejamento Rio Doce, IBGE 2010.

Quanto à saúde da população, as informações obtidas junto à Secretaria Municipal de Saúde, ao FUNASA indicam já ter ocorrido casos de Hepatite Tipo A, constatando que o lençol freático da região de tais pacientes estava contaminado. Casos de esquistossomose são encontrados ainda hoje no município, bem como casos de parasitoses diversas. Internações e atendimentos hospitalares devido a doenças infecto-contagiosas de veiculação hídrica, refletem a vulnerável situação sanitária local, consequência da precariedade dos serviços públicos de saneamento básico.

4 OBJETIVOS E METAS

Visando a oferta de serviços públicos de qualidade, foram estabelecidas as seguintes metas:

- Garantir o abastecimento de água a 99 % da população da sede municipal nos próximos 05 anos;
- Garantir a oferta de serviços de coleta e tratamento de esgotos sanitários a no mínimo 90 % da população da sede municipal nos próximos 10 anos até o ano de 2022, em etapas definidas conforme o índice de adesão ao serviço;
- Implantar e fiscalizar imediatamente os serviços de proteção dos mananciais e do lençol freático.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA MÓDICA

Rua: Damião Martins, 150 - Centro – Nova Mógica.

CEP: 35.113 - 000 – Estado de Minas Gerais

5. PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

De forma a atingir as metas estabelecidas, propõe-se a elaboração de projetos visando à adequação e/ou implantação dos sistemas existentes, compreendendo:

- Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário:

- Avaliação da situação atual quanto ao dimensionamento e funcionamento das unidades, identificando e quantificando os problemas encontrados;
- Proposição de soluções adequadas às metas estabelecidas;

- Proteção e conservação de Mananciais

- Definição de mananciais para fins de abastecimento de água visando futuras expansões;
- Elaboração de plano de proteção de nascentes e das margens dos mananciais;

- Ordenamento Territorial:

- Impedir a construção de imóveis nas margens dos córregos e topos de morro, contribuindo para preservação ambiental;
- Exigir dos incorporadores de loteamentos a definição, pela operadora dos serviços de abastecimento de água, de disponibilidade de água;

- Drenagem pluvial

- Evitar a saturação do sistema de drenagem natural, decorrente de um padrão de urbanização com altas taxas de impermeabilização.
- Promover a conservação da rede hidrológica, inclusive com a revegetação de mata ciliar;



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA MÓDICA

Rua: Damião Martins, 150 - Centro – Nova Mógica.

CEP: 35.113 - 000 – Estado de Minas Gerais

- Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos

- Buscar novas alternativas, que não mais os aterros sanitários, que sejam sustentáveis, do ponto de vista ambiental, técnico e econômico,
- para o tratamento e a destinação final dos resíduos sólidos, tais como o tratamento térmico, com geração de energia;

6. MECANISMOS DE AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA

Prevê-se a avaliação sistemática dos programas, projetos e ações propostos, consubstanciada na elaboração de relatórios periódicos que meçam a sua eficiência e eficácia ao longo do tempo, estruturando-se e implantando-se os seguintes indicadores:

- **Freqüência de análise da qualidade da água**
Objetivo: atender aos padrões de potabilidade do Ministério da Saúde no aspecto de freqüência de análise da água distribuída;
- **Qualidade físico-química da água distribuída**
Objetivo: mostrar a qualidade físico-química da água distribuída ao usuário do sistema de abastecimento em cada ponto de coleta do município;
- **Qualidade microbiológica da água distribuída**
Objetivo: mostrar a qualidade microbiológica da água distribuída ao usuário do sistema de abastecimento de água do município;
- **Índice de perdas do sistema**
Objetivo: mostrar o índice de perdas do sistema de abastecimento de água do município;



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA MÓDICA

Rua: Damião Martins, 150 - Centro – Nova Mógica.

CEP: 35.113 - 000 – Estado de Minas Gerais

- **Atendimento a solicitações de serviços**

Objetivo: mostrar o percentual de serviços de água e esgoto atendidos fora do prazo previamente estabelecido.

- **Análise da qualidade da água dos mananciais**

Objetivo: mostrar o nível de sólidos em suspensão, quantidade de produtos remanescentes da utilização de agrotóxicos e remanescentes da atividade industrial ou mineradora presentes na água e quantidade de matéria orgânica.

7 INTERAÇÕES RELEVANTES COM OUTROS INSTRUMENTOS

Comitê de manejo de bacias hidrográficas

Considerando que o município de Nova Mógica faz parte do comitê da Bacia do São Mateus, as ações do presente Plano Municipal de Saneamento estão em consonância com os planos de manejo dos Comitês de Bacias Hidrográficas locais, garantindo a utilização racional e sustentável dos recursos hídricos disponíveis.

Deverá ser constituído grupo de trabalho para acompanhar os estudos existentes e promover a compatibilização deste Plano Municipal de Saneamento com os planos de manejo dos comitês das bacias hidrográficas, sempre que houver revisão de um ou de outro.

Como não existe Plano Diretor, é de extrema relevância a observação das seguintes diretrizes nas ações do executivo municipal para o alcance dos objetivos deste Plano:

- Coibir a ocupação desordenada das bacias que cortam o município por loteamentos clandestinos, granjeiros, mineradoras ou indústrias, evitando-se, dessa forma, o lançamento de efluentes diretamente nos mananciais;



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA MÓDICA

Rua: Damião Martins, 150 - Centro – Nova Mógica.

CEP: 35.113 - 000 – Estado de Minas Gerais

- Considerar a disponibilidade ou facilidade de implantação dos serviços de saneamento ao elaborar projetos urbanísticos;
- Coibir a construção de imóveis clandestinos nas proximidades das margens dos mananciais que cortam a cidade, de modo a permitir a construção futura de interceptores de esgotos;

Quando da elaboração do Plano Diretor de Desenvolvimento do município, este deverá considerar o conteúdo do presente Plano de Saneamento. Caso sejam necessárias mudanças neste Plano, deverá ser consultada a operadora dos serviços de água e esgotamento sanitário.

8 REVISÕES

Este Plano Municipal de Saneamento deverá ser revisado no prazo máximo de 02 anos ou sempre que se fizer necessário.

Nova Mógica, 30 de junho de 2012.

Chrystianne Maria Raposo de Andrade Miranda

PREFEITA MUNICIPAL