

Memorial descritivo para contratação de empresa de consultoria especializada para a prestação dos serviços técnicos de elaboração da revisão dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), bem como com vistas à unificação de ambos em um Plano Municipal de Saneamento Básico

1. APRESENTAÇÃO

As orientações e diretrizes, assim como os critérios e parâmetros previstos neste memorial descritivo inserem-se no contexto da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico. São balizados também pelo Decreto Federal nº 11.599, de 2023, bem como pelo Estatuto das Cidades, Lei Federal nº 10.257, de 2001, que define o acesso aos serviços de saneamento básico como um dos componentes do direito à cidade.

A Política e o Plano de Saneamento Básico são atribuições indelegáveis do titular dos serviços, devendo ser elaborados com participação social, por meio de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade o acesso às informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.

Através da revisão dos planos aqui em questão deve-se diagnosticar o estado de salubridade ambiental da prestação dos serviços de saneamento básico e estabelecer a programação das ações e dos investimentos necessários à universalização dos serviços. Por consequência, deve-se promover a saúde, a qualidade de vida e do meio ambiente, assim como implantar os processos de gestão e estabelecer as condições para a prestação dos serviços de saneamento básico, de forma que atendam a todo cidadão, de forma integral, sem intermitências e com qualidade.

Os serviços prestados para a revisão dos planos devem ter como objetivo dotar o gestor público municipal de instrumento de planejamento de curto, médio e longo prazo, de modo a atender as necessidades presentes e futuras na infraestrutura de saneamento básico no município. Busca-se ainda a preservação da saúde pública e das condições de salubridade para o cidadão, bem como priorizar a participação da sociedade na gestão dos serviços relacionados ao saneamento básico.

2. OBJETO

Este memorial descritivo tem por objeto o estabelecimento das orientações e diretrizes, assim como critérios e parâmetros, com vistas à contratação de pessoa jurídica especializada para a prestação de serviços técnicos de elaboração da revisão dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) do Município de Santo Antônio da Patrulha, estado do Rio Grande do Sul, bem como com vistas à unificação de ambos em um Plano Municipal de Saneamento Básico, de forma a estabelecer as etapas do trabalho a ser executado.

A contratada deverá elaborar revisão completa do PMSB de Santo Antônio da Patrulha/RS existente, bem como do PMGIRS, devendo ser elaborados de forma conjunta, constituindo-se em um único documento.

A atualização e eventual complementação necessária deverá atender aos requisitos exigidos pelo novo marco legal do saneamento básico, atualizado através da Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020, e demais leis complementares, e deverá ainda considerar a Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A contratada será responsável por todos os custos com as atividades de campo, incluindo todas as despesas dos profissionais (transporte, alimentação e hospedagem), aquisição ou aluguel de equipamentos, ferramentas e softwares necessários para as análises de dados e elaboração dos produtos técnicos esperados (documentos, relatórios, mapas, imagens, dentre outros), reuniões técnicas com a contratante, audiências públicas que deverão ser realizadas no município, bem como seguros de vida e exames de saúde ocupacional necessários, com todos os impostos pertinentes inclusos. Deverão ser considerados ainda, pela contratada, os custos com plotagens e/ou impressões necessárias às atividades que serão desenvolvidas no decorrer dos trabalhos de revisão dos planos aqui em questão, bem como para a entrega dos produtos contratados.

A atualização do PMSB deverá abranger os quatro componentes do setor de saneamento básico: o plano de abastecimento de água potável, o plano de coleta, transporte, tratamento e destinação final adequada do esgoto sanitário, o plano de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e o plano de drenagem e manejo de águas pluviais.

3. JUSTIFICATIVA

A política pública e o planejamento do saneamento básico, cujo principal instrumento é o Plano de Saneamento Básico, são pilares centrais da gestão dos serviços, juntamente com a prestação dos serviços, a regulação, fiscalização, participação e controle social. O Plano é o instrumento principal para o estabelecimento das condições para a prestação dos serviços de saneamento básico, definindo objetivos e metas para a universalização, bem como programas, projetos e ações necessárias para alcançá-los.

O PMSB constitui-se em importante ferramenta de planejamento e gestão com a finalidade de alcançar a melhoria das condições sanitárias e ambientais do município, com a universalização do acesso ao saneamento básico, com segurança, qualidade e regularidade, proporcionando qualidade de vida à população.

Considerando a atualização do marco legal do saneamento básico, instituído através da Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020, faz-se necessário que o município realize as adequações necessárias à nova legislação. Também é previsto que sejam feitas atualizações do PMSB existente em prazo não superior a dez anos.

Considerando que o PMSB é um instrumento fundamental para o planejamento global do município e que deve estar alinhado, e constantemente atualizado, para não haver dissonância com o plano plurianual, o Plano Diretor Urbano e os Planos de Bacias Hidricas nos quais o município está inserido, além do alinhamento com as demais políticas públicas do município.

Considerando que o PMSB englobará também o PMGIRS, conforme permitido em lei, os dados dos diagnósticos dos dois planos necessitam estar equalizados, bem como dos demais planos, além de atenderem os prazos máximos de revisão determinados em lei.

O PMSB é ainda condição de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico, conforme previsto no Art. 11, inciso I da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020. Ademais, a atualização do marco legal do saneamento estabeleceu em seu Art. 11-B que os contratos de prestação dos serviços públicos de saneamento devem garantir o atendimento de 99% da população com água potável e de 90% da população com coleta e tratamento de esgotos até 31 de dezembro de 2033, bem como metas quantitativas de não intermitência do abastecimento, de redução de perdas e de melhoria dos processos de tratamento. Além disso, para acesso aos recursos orçamentários da União ou aos recursos de financiamento geridos ou administrados por órgão ou entidade da administração pública federal, quando destinados a serviços de saneamento básico, é condição a existência de plano de saneamento básico, conforme § 2º do Art. 26 da Lei Federal nº 11.445/2007.

Além do já exposto, o PMSB também é ferramenta de relevante importância e contribui para que sejam alcançadas melhorias das condições sanitárias e ambientais, com repercussão na saúde e qualidade de vida da população, contribuindo para a criação de um ambiente seguro e favorável ao desenvolvimento socioeconômico do município.

4. LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS

A contratada será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas.

Havendo a instituição de novos regulamentos e/ou planos que sejam aplicáveis ao objeto deste TR, estes deverão ser considerados, até a finalização do produto final contratado.

- Lei Federal nº 9.433/1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- Lei Federal nº 9.984/2000, que dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA);
- Lei Federal nº 11.107/2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências;

- Lei Federal nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico;
- Resolução Recomendada nº 75/2009 do Conselho das Cidades, que estabelece orientações sobre a Política de Saneamento Básico e os Planos de Saneamento Básico;
- Decreto Federal nº 7.217/2010, que regulamenta a Lei Federal nº 11.445, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico;
- Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Decreto Federal nº 10.936/2022, que regulamenta a Lei Federal nº 12.305, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Lei Federal nº 13.089/2015, que institui o Estatuto da Metrópole;
- Lei Federal nº 13.529/2017, que dispõe sobre a participação da União em fundo de apoio à estruturação e ao desenvolvimento de projetos de concessões e parcerias público-privadas;
- Lei Federal nº 14.026/2020, que atualiza o marco legal do saneamento básico;
- Resolução da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico nº 79/2021, que aprova a Norma de Referência nº 1 para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico, que dispõe sobre o regime, a estrutura e parâmetros da cobrança pela prestação do serviço público de manejo dos resíduos sólidos urbanos, bem como os procedimentos e prazos de fixação, reajuste e revisões tarifárias;
- Resolução da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico nº 134/2022, que disciplina os requisitos e os procedimentos a serem observados pelas entidades infranacionais encarregadas da regulação e da fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico;
- Decreto Federal nº 11.598/2023, que estabelece a metodologia para comprovação da capacidade econômico financeira dos prestadores de serviços públicos de abastecimento de água potável ou de esgotamento sanitário com vistas a viabilizar o cumprimento das metas de universalização, regulamentando o novo Art. 10-B da Lei Federal nº 11.445/2007;
- Decreto Federal nº 11.599/2023, que dispõe sobre a prestação regionalizada dos serviços públicos de saneamento básico, o apoio técnico e financeiro de que trata o art. 13 da Lei nº 14.026/2020, a alocação de recursos públicos

federais e os financiamentos com recursos da União ou geridos ou operados por órgãos ou entidades da União de que trata o art. 50 da Lei nº 11.445/2007;

- Portaria do Ministério das Cidades nº 788/2024, que estabelece as metas de perdas na distribuição de água tratada, como condição para alocação de recursos públicos federais;
- Resolução da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico nº 177/2024, que aprova a Norma de Referência nº 4/2024 que estabelece práticas de governança aplicadas às entidades reguladoras infranacionais que atuem no setor de saneamento básico;
- Resolução da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico nº 178/2024, que aprova a Norma de Referência nº 5/2024 para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico, que dispõe sobre a matriz de riscos para contratos de prestação de serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário;
- Resolução da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico nº 183/2024, aprova a Norma de Referência nº 6/2024, que dispõe sobre os modelos de regulação tarifária dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário;
- Resolução da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico nº 187/2024, que aprova a Norma de Referência nº 7/2024 para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico, que dispõe sobre as condições gerais para a prestação direta ou mediante concessão dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos;
- Resolução da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico nº 192/2024, que aprova a Norma de Referência nº 8/2024, que dispõe sobre metas progressivas de universalização de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, indicadores de acesso e sistema de avaliação;
- Resolução da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico nº 211/2024, que aprova a Norma de Referência nº 9/2024, que dispõe sobre os indicadores operacionais da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário;
- Resolução da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico nº 228/2024, que aprova a Norma de Referência nº 10/2024, que dispõe sobre a

metodologia de cálculo e os procedimentos para os reajustes tarifários para os serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário;

- Lei Estadual nº 12.307/2003, que dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento;
- Lei Municipal nº 2.545/1992, que dispõe sobre o parcelamento de solo para fins urbanos e a instituição de condomínios por unidades autônomas constituídas por duas ou mais edificações destinadas a habitação unifamiliar ou coletiva, e dá outras providências;
- Lei Municipal nº 2.674/1993, que dispõe sobre o Código de Posturas do Município e dá outras providências;
- Lei Municipal nº 3.015/1995, que cria o Conselho Municipal de Meio Ambiente e Saneamento Básico, e alterações posteriores;
- Lei Municipal Complementar nº 19/2003, que estabelece o Código Tributário do Município, consolida a legislação tributária e dá outras providências;
- Lei Municipal nº 4.608/2004, que dispõe sobre a Política de Meio Ambiente do Município de Santo Antônio da Patrulha e dá outras providências;
- Lei Municipal nº 4.675/2005, que institui o Plano Ambiental Municipal;
- Lei Municipal nº 4.746/2005, que institui o Código Municipal de vigilância em saúde;
- Lei Municipal nº 5.855/2009, que dispõe sobre o Conselho Municipal de Habitação de interesse social e saneamento, e alterações posteriores;
- Lei Municipal nº 5.856/2009, que dispõe sobre o Fundo Municipal de Habitação de interesse social e saneamento, e alterações posteriores;
- Lei Municipal Complementar nº 044/2006, que institui o Plano Diretor Participativo de desenvolvimento urbano do Município de Santo Antônio da Patrulha, define o perímetro urbano, cria o conselho gestor e dá outras providências;
- Lei Municipal Complementar nº 152/2025, que institui o Código de Edificações, moderniza o processo de análise e aprovação dos projetos de edificações e dá outras providências;

5. DA EQUIPE MÍNIMA

A contratada deverá contar com uma equipe mínima com formação e experiência comprovada. A formação da equipe, incluindo um coordenador, será comprovada por meio

da apresentação de cópia autenticada dos diplomas e certificados reconhecidos pelo Ministério da Educação, bem como comprovação de regularidade nos respectivos conselhos profissionais.

Deverá ser apresentado o profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de serviço de características semelhantes, para fins de contratação.

A contratante reserva-se o direito de solicitar a qualquer momento a comprovação documental das informações constantes nos currículos apresentados.

A equipe deverá ser composta minimamente pelos seguintes profissionais em suas respectivas áreas de atuação, conforme descrito abaixo:

- 5.1. Um profissional que exerça a função de coordenador geral da revisão do PMSB. Este deverá ser um profissional preferencialmente com formação em administração, com experiência na coordenação de projetos de planejamento urbano e/ou serviços de saneamento básico e metodologias de planejamento estratégico - Classificação Brasileira de Ocupações (CBO): 1311-20 (gerente de serviços sociais);
- 5.2. Um profissional da engenharia civil com experiência em desenvolvimento de projetos de sistemas de água e esgoto, e no desenvolvimento de projetos de sistemas de drenagem pluvial - CBO 2142-60;
- 5.3. Um profissional da engenharia civil ou sanitarista com experiência em desenvolvimento de projetos de limpeza urbana e tratamento de resíduos sólidos - CBO 2142-60 (engenheiro civil) ou 2142-60 (engenheiro sanitarista);
- 5.4. Um profissional da área da pedagogia, assistência social ou sociologia, com experiência em programas e projetos sociais voltados para a mobilização e envolvimento de comunidades - CBO 2394-15 (pedagogo), 2516-05 (assistente social) ou 2511-20 (sociólogo);
- 5.5. Um profissional da área da economia ou contabilidade com experiência em avaliação de viabilidade econômico-financeira de projetos - CBO 2512-05 (economista) ou 2522-10 (contabilista);
- 5.6. Um profissional da área da geografia com experiência em demografia, projeções e estudos estatísticos - CBO 2513-05;
- 5.7. Um profissional da área da biologia ou engenharia ambiental com experiência em projetos de educação ambiental, análise e elaboração de laudos técnicos - CBO 2211-05 (biólogo) ou 2140-05 (engenheiro ambiental);
- 5.8. Um profissional da área do direito, com experiência em consultoria jurídica nos aspectos voltados à prestação de serviços públicos, preferencialmente na área de saneamento - CBO 2410-05.

6. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO PARA A ELABORAÇÃO DOS TRABALHOS

O cronograma apresentado a seguir é uma estimativa para o desenvolvimento de todo o escopo a ser contratado, definido no memorial descritivo.

Produto	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8
Plano de Trabalho	■	■						
Plano de Mobilização Social		■	■	■	■	■		
Diagnóstico		■	■	■	■	■	■	
Prognóstico					■	■	■	
Programas, projetos e ações						■	■	■
Avaliação e monitoramento							■	■
Relatório Final								■

Ressalta-se que o item Plano de Mobilização Social, que consta no cronograma, refere-se ao tempo empregado para a sua elaboração, o que não se confunde com o desenvolvimento das atividades de mobilização social, assembleias, audiências públicas, etc, que ocorrerão durante todo o desenvolvimento do PMSB - o cronograma do Plano de Mobilização Social é parte do documento do plano, devendo ser elaborada pela contratada, para a posterior aprovação pelo município.

Os pagamentos à contratada serão realizados de forma parcial, mediante a entrega dos produtos estabelecidos neste memorial descritivo, possibilitando a avaliação do conteúdo e do atendimento aos critérios definidos.

Assim, ficam estabelecidos os seguintes percentuais, referentes aos pagamentos parciais após a aprovação dos produtos pela equipe estabelecida pela contratada:

- Plano de Trabalho - 1%;
- Plano de Mobilização Social - 5%;
- Diagnóstico contemplando os quatro eixos do saneamento básico - 30%;
- Prognóstico contemplando os quatro eixos do saneamento básico - 20%;
- Programas, Projetos e Ações contemplando os quatro eixos do saneamento básico - 20%;
- Monitoramento, Índices e Avaliação contemplando os quatro eixos do saneamento básico - 14%;
- Minuta de Anteprojeto de Lei para aprovação da Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e Relatório Final - 10%.

7. PLANO DE SERVIÇO

De forma a organizar as etapas das fases de preparação, ajustes, formalização e consolidação da revisão e atualização do PMSB, deverão ser observados os seguintes passos na execução dos serviços vinculados a este memorial descritivo:

Etapas 1 - Preparação:

1.1 Elaborar um sistema de gestão dos planos e assessorar os comitês de acompanhamento de gestão durante os trabalhos de revisão e atualização dos planos;

1.2 Revisar o contexto normativo atual e as diretrizes já estabelecidos nos Planos Nacional e Estadual de Saneamento Básico, bem como considerar planos regionais, se existentes;

1.3 Analisar os contratos de programa firmados entre o município de Santo Antônio da Patrulha e a(s) concessionária(s) de saneamento, além dos contratos de prestação de serviços, identificando as obrigações mútuas e os prazos vinculados;

1.4 Coordenar câmara técnica para discussão e troca de experiências com a participação dos técnicos do município de Santo Antônio da Patrulha, possibilitando o acompanhamento durante o período de revisão do PMSB;

1.5 Desenvolver e gerenciar a comunicação com as diversas partes interessadas, como concedentes (instâncias política, administrativa e técnica presentes nos poderes executivos e legislativos municipais), concessionárias, usuários, agências de regulação dos serviços concedidos, Ministério de Desenvolvimento Regional, Ministério Público Estadual, Comitês de Bacias em que o município de Santo Antônio da Patrulha está incluso, bem como outras entidades a serem identificadas durante a revisão dos planos.

Etapa 2 - Ajustes:

2.1 Analisar o PMSB e PMGIRS existentes considerando as referências normativas, principalmente o Novo Marco Legal do Saneamento Básico (Lei Federal nº 14.026/2020) que atualiza a Política Nacional de Saneamento Básico;

2.2 Ajustar os planos existentes, corrigindo e atualizando os dados de diagnóstico dos atuais PMSB e PMGIRS;

2.3 Ajustar os prognósticos em vista da realidade atual e das tendências percebidas tendo em vista os prazos curto, médio e longo;

2.4 Integrar o PMSB e o PMGIRS, consolidando-os em um só plano;

2.5 Analisar a situação atual de execução dos programas, projetos e ações previstos nos planos existentes e propor medidas corretivas alterando, suprimindo ou acrescentando indicações de intervenção, além de atualizar os cronogramas de execução;

2.6 Orçar e elaborar os estudos de viabilidade dos programas, projetos e ações propostos;

2.7 Prospectar fontes de recursos potencialmente disponíveis para financiamento dos investimentos nos programas e projetos necessários e não incluídos nos atuais contratos com as metas definidas nos planos e a necessidade de aditamentos para ajustá-los no período remanescente.

Etapa 3 - Formalização

3.1 Revisar os contratos de programa e contratos de prestação de serviços firmados pelo município de Santo Antônio da Patrulha no âmbito dos serviços de saneamento básico, verificando a coerência destes contratos com as metas definidas nos planos e a necessidade de aditamentos para ajustá-los no período remanescente;

3.2 Atualizar o conteúdo e formatar os documentos integrantes dos planos, elaborando os cadernos contendo a versão final dos trabalhos de atualização;

3.3 Revisar a legislação e os planos urbanísticos municipais propondo alterações para a recepção das diretrizes definidas no PMSB;

3.4 Instituir o PMSB atualizado como norma municipal através de processo prévio de mobilização social e consulta pública, seguido de apreciação pelo Poder Legislativo municipal. Propor a modificação das demais normas municipais quando pertinente.

Etapa 4 - Consolidação e manutenção

4.1 Consolidar e transferir ao município de Santo Antônio da Patrulha a estrutura de acompanhamento da aplicação e da atualização permanente do PMSB através de sistema de gestão desenvolvido.

8. OBJETIVOS DO PMSB

São objetivos do PMSB promover a saúde, a qualidade de vida e do meio ambiente, contribuir na gestão, além de estabelecer as condições para a prestação dos serviços públicos de saneamento básico, em todos os seus eixos, de forma que atendam às demandas de todo cidadão de forma integral, sem interrupções, com eficiência e qualidade.

O PMSB tem ainda por objetivo dotar o titular dos serviços de saneamento básico de instrumentos de planejamento de curto, médio e longo prazos, de modo a atender às necessidades atuais e futuras de infraestrutura sanitária do município, além de contribuir para a preservação da saúde pública e as condições de salubridade do meio ambiente, bem como priorizar a participação e o controle social.

O PMSB deve abranger todo o território do município, urbano e rural, além de contemplar os quatro eixos do saneamento básico, quais sejam:

- a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e seus instrumentos de medição;
- b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias à coleta,

ao transporte, ao tratamento e à disponibilização final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até sua destinação final para produção de água de reuso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente;

- c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: constituídos pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana;
- d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: constituídos pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas, contempladas a limpeza e a fiscalização preventiva das redes.

9. ESCOPO - ELABORAÇÃO DA REVISÃO DO PMSB DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA/RS

Todos os planos a serem revisados, por especificidade, deverão conter o diagnóstico da situação atual, o prognóstico para cada sistema, previsão dos investimentos necessários para o atingimento das metas, avaliação do atingimento das metas previstas na revisão anterior do plano de cada sistema, avaliação dos indicadores previstos para cada sistema na revisão anterior e proposição de adequações, ou criação de novos indicadores, caso necessário. Também devem contemplar a avaliação das causas e consequências para o caso do não atingimento das metas previstas nas revisões anteriores, bem como ações que propiciem o realinhamento do planejamento para alcançar o cumprimento das metas previstas de universalização dos serviços de saneamento básico.

Para o caso específico do Plano de Abastecimento de água potável e do Plano de coleta, transporte, tratamento e destinação final adequada do esgoto sanitário, cujos serviços são concedidos pelo município, a revisão dos planos deverá avaliar a atuação da concessionária no que diz respeito ao atendimento das metas projetadas, apresentando relatório detalhado do seu desempenho técnico operacional, econômico e financeiro, propondo aditamentos contratuais e orientações para casos de descumprimento das metas e índices de desempenho. O Plano também deve estabelecer análise sobre o contrato de programa vigente com a concessionária de abastecimento de água potável, apontando possíveis ajustes, especialmente em relação a:

- 1. autorização para a contratação dos serviços, indicando os respectivos prazos e a área a ser atendida;
- 2. inclusão, no contrato, das metas progressivas e graduais de expansão dos serviços, de redução progressiva e controle de perdas na distribuição de água tratada, de qualidade, de eficiência e de uso racional da água, da energia e de

outros recursos naturais, em conformidade com os serviços a serem prestados e com o respectivo plano de saneamento básico;

3. prioridades de ação, compatíveis com as metas estabelecidas no plano e verificação das metas para atingir a universalização, conforme estipulado no marco regulatório do saneamento básico;
4. condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços, em regime de eficiência, incluindo: o sistema de cobrança e a composição de taxas e tarifas, sistemática de reajustes e de revisões de taxas e tarifas, política de subsídios, mecanismos de controle social nas atividades de planejamento, regulação e fiscalização dos serviços, hipóteses de intervenção e de retomada dos serviços, garantia de que o contrato não contém cláusulas que prejudiquem as atividades de regulação e de fiscalização ou o acesso às informações sobre os serviços contratados.

Para o caso específico do Plano municipal de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequada do esgoto sanitário a contratada deverá apresentar propostas de ações emergenciais para acionamento da concessionária CORSAN no sentido de esta não cumprir as cláusulas contratuais. Deverá ser feito diagnóstico de todas as ações e projetos que porventura a concessionária do serviço tenha desenvolvido até o momento do início deste contrato e o necessário para o cumprimento das metas de universalização dos serviços de acordo com o estipulado no marco regulatório do saneamento básico.

Para o caso específico do Plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, deve ser considerado que, por opção do município, ele será inserido no Plano municipal de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, conforme possibilita a Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020 e, portanto, também deve atender o que determina a Lei Federal nº 12.305, de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Os serviços, que atualmente são prestados através de quatro contratos celebrados pelo município, devem ser avaliados no que diz respeito ao atendimento das metas projetadas. Deverá ser avaliada a eficácia e eficiência da segmentação da prestação dos serviços em diversos contratos, e deverá ainda a revisão propor futuras alterações para prorrogações contratuais ou novas licitações, caso seja identificada a necessidade. Também deverão ser apresentados cenários para o caso de participação ou não do município em solução consorciada de resíduos sólidos urbanos, definindo metas e projetos para tal; sugerir cenários para destinação final e coleta de resíduos sólidos urbanos; estabelecer a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços relacionados aos resíduos sólidos urbanos, seja por taxa ou por tarifa e propor estudos; deverá ainda ser avaliada a continuidade da destinação final dos resíduos sólidos urbanos do município no aterro sanitário localizado na localidade do Rincão do Capim, tanto em relação aos critérios ambientais como econômico-financeiros.

O Plano de drenagem e manejo de águas pluviais deverá estar alinhado com o plano de bacias hídricas do Rio dos Sinos e do Rio Gravataí, assim deverão ser tomadas informações junto ao Comitê de Bacia do Rio dos Sinos e do Rio Gravataí, sob gerenciamento do Conselho de Recurso Hídricos e Secretaria de Meio Ambiente e

Infraestrutura do Estado do Rio Grande do Sul, de forma a garantir a compatibilidade entre os planejamentos.

10. CONTEÚDO DO PMSB

O PMSB deve possuir, no mínimo, o seguinte conteúdo:

01. mobilização social;
02. diagnóstico da situação do saneamento básico em Santo Antônio da Patrulha/RS;
03. prognóstico, objetivos e metas;
04. programas, projetos e ações;
05. monitoramento e avaliação.

10.1. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO

O diagnóstico, por ser a base orientadora dos prognósticos da revisão e atualização do PMSB, da definição dos objetivos, diretrizes e metas, bem como o detalhamento dos programas, projetos e ações relacionados ao saneamento básico, deve consolidar informações tais como cobertura, déficit e condições dos serviços de saneamento básico, condições de saúde e de salubridade ambiental, levando em consideração dados atuais e projeções. O diagnóstico deve contemplar, dentre outros, perfil populacional, quadro epidemiológico e de saúde, indicadores socioeconômicos e ambientais, desempenho na prestação dos serviços e dados de setores correlatos.

Deverá englobar as zonas urbana e rural do município de Santo Antônio da Patrulha, tomando como base as informações bibliográficas, realização de inspeções de campo, dados secundários coletados em órgãos públicos, concessionárias e contratados para prestação dos serviços de saneamento básico no município e em entidades envolvidas no saneamento básico. O levantamento dos dados deve ser realizado, sempre que possível, a partir da coleta de dados e informações primárias, no entanto, é admissível o uso de dados secundários, disponíveis em instituições governamentais ou não, de forma a dimensionar e caracterizar a situação do saneamento básico no município.

O trabalho deve adotar abordagem sistêmica, cruzando informações socioeconômicas, ambientais, financeiras, técnicas e institucionais, de modo a caracterizar e registrar, com a maior precisão possível a situação atual de implementação da última revisão do PMSB.

O diagnóstico deverá orientar-se na identificação das causas dos déficits e das deficiências a fim de determinar metas e ações para as devidas correções, visando à universalização dos serviços de saneamento básico.

O levantamento e a análise devem atingir o nível de aprofundamento apropriado e fornecer informações adequadas e suficientes para subsidiar a elaboração de novos estudos e

a atualização dos estudos da última versão do PMSB, planos diretores e projetos técnicos setoriais de saneamento básico. Todos os projetos e estudos associados às questões do saneamento básico existentes no município, ou em outros órgãos, como é o caso específico do plano de bacias hidrográficas, devem ser compilados e avaliados, assim como, eventualmente, as obras paralisadas ou em andamento.

10.1.1. Enfoques principais

Tendo em vista que esta etapa dará fundamentação ao prognóstico do PMSB, auxiliando na definição dos objetivos, diretrizes e metas a ser alcançadas, bem como contribuirá com os programas, projetos e ações, o diagnóstico deve consolidar informações sobre cobertura, déficit, situação dos sistemas e dos serviços de saneamento básico, bem como das condições da salubridade ambiental, considerando dados atuais e projeções. O perfil populacional, quadro epidemiológico e de saúde, indicadores socioeconômicos e ambientais, desempenho da prestação de serviços e dados de setores correlatos também devem ser analisados.

O diagnóstico deve tomar como base o levantamento dos problemas identificados na prestação dos serviços de saneamento básico junto à comunidade, além da identificação das causas das deficiências observados ao longo dos anos, de modo a auxiliar o estudo e proposição de metas e ações para sua correção, visando a universalização dos serviços de saneamento básico. Deverá ser ainda analisada a inserção regional do município, incluindo as relações institucionais e interfaces socioeconômicas e ambientais com os municípios vizinhos, o estado e as bacias hidrográficas.

As informações obtidas durante a pesquisa devem ser organizadas em base de dados, após tratamento estatístico e análise crítica, para posteriormente ser disponibilizada à Prefeitura Municipal e à sociedade.

Os dados e informações coletados devem abranger, no mínimo:

- a. legislação local relacionada ao saneamento básico, saúde e meio ambiente;
- b. organização, estrutura e capacidade institucional existente para a gestão dos serviços de saneamento básico, compreendendo a organização, o planejamento, a prestação, a regulação dos serviços (se em execução ou não, bem como qual entidade é responsável por este serviço), a fiscalização e o controle social dos serviços;
- c. estudos, planos e projetos de saneamento básico existentes, avaliando a necessidade e a possibilidade de atualização;
- d. obras de saneamento básico paralisadas ou em andamento, com informação do prazo para conclusão, quando for o caso;
- e. situação dos serviços de saneamento básico do município, nos seus quatro componentes, tanto em termos de cobertura como da qualidade dos serviços;

- f. situação quantitativa e qualitativa das estruturas existentes, tecnologias utilizadas e a compatibilidade com a realidade local;
- g. situação socioeconômica e a capacidade de pagamento dos usuários;
- h. dados e informações de políticas vinculadas ao saneamento básico.

10.1.2. Caracterização geral

Para a realização do diagnóstico da situação do saneamento básico no município de Santo Antônio da Patrulha deverão ser levados em conta aspectos de caracterização local, tais como dados socioeconômicos, culturais e físico-territoriais. Os principais elementos que devem ser considerados, no todo ou em parte, são os seguintes:

- a) quanto à população: série histórica de dados da população urbana e rural; taxas históricas anuais de crescimento populacional considerando o município como um todo, além de dados específicos para distritos e sedes; estudos populacionais recentes; população flutuante quando significativa, com a indicação do período de ocorrência; fluxos migratórios; demografia urbana e rural por renda, densidade e situação do acesso ao saneamento básico; tais elementos devem ser utilizados nas projeções de crescimento populacional na etapa do prognóstico;
- b) dados relacionados à localização do município no Estado e na região, com as distâncias aos centros mais importantes e à capital do Estado, podendo ser apresentado em mapa com tal localização; identificação da altitude, latitude e longitude;
- c) caracterização das áreas de interesse do PMSB, tanto na zona urbana como rural, indicando localização, perímetro e área territorial, carências relacionadas ao saneamento básico, precariedade habitacional, situação socioeconômica, renda e indicadores de acesso à educação;
- d) definição do perímetro urbano da sede e dos distritos do município, incluindo os núcleos urbanos na zona rural;
- e) levantamento da infraestrutura disponível, relacionada ao saneamento básico, abastecimento de energia elétrica, telefonia, pavimentação, transporte, saúde e habitação;
- f) indicação das áreas de proteção ambiental no território do município e identificação de áreas de fragilidade sujeitas à inundações ou deslizamentos, que serão utilizadas na etapa do prognóstico do componente de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas;
- g) quanto ao clima, dados de temperaturas máximas, médias e mínimas; séries históricas de dados meteorológicos e pluviométricos, com médias anuais e ocorrências de precipitações intensas e estiagens prolongadas; curva de intensidade versus período de recorrência válido para a localidade; descrição de fatores especiais de influência sobre o clima;
- h) quanto ao acesso, informações sobre estradas de rodagem, ferrovias, navegação aérea, fluvial ou marítima, se disponíveis;

- i) quanto à topografia, hidrologia e geologia: plantas topográficas e mapas, inclusive hidrográficos, com os principais acidentes e cotas de inundação; informações dos meios físicos - bacias hidrográficas, fisiografia, geologia, geomorfologia, solos, regimes de chuvas, regimes dos cursos d'água; possíveis mananciais superficiais e subterrâneos, uso da água a jusante e a montante dos mananciais que podem ser utilizados como fonte de água bruta ou receptores de água residuária;
- j) quanto ao meio biótico, considerando aspectos de fauna e flora, indicação de informações sobre seu estado de conservação, levantamentos e análises aerofotogramétricas, se disponíveis;
- k) quanto às características urbanas: principais dados urbanos, com indicação de tendências de expansão urbana; dados sobre desenvolvimento regional; posicionamento relativo da localidade e do município na região; planos de implantação de obras públicas municipais, estaduais e federais, inclusive aquelas que tenham influência sobre o saneamento do município; planos diretores em vigor, informações sobre parcelamento de solo, zoneamento urbano e ecológico, zonas especiais de interesse social, lei de uso e ocupação do solo e demais instrumentos relacionados;
- l) quanto às condições sanitárias: informações gerais sobre condições de poluição dos recursos hídricos, ocorrência de doenças de veiculação hídrica, problemas relacionados com o saneamento básico, séries históricas de indicadores quando disponíveis sobre o número de óbitos de 0 a 5 anos de idade e taxa de mortalidade infantil;
- m) quanto a áreas potencialmente contaminadas: levantamento de áreas utilizadas para disposição irregular de resíduos, bem como área degradadas utilizadas como espaços de aterro de resíduos;
- n) quanto ao perfil socioeconômico: descrição atual e tendências do perfil socioeconômico da população da localidade; quadro com informações sobre a distribuição de renda familiar mensal, por faixas de salário mínimo; número de habitantes, escolaridades e índice de desenvolvimento humano;
- o) perfil industrial: indústrias existentes, previsão de expansão industrial na localidade/município com possível demanda por utilização de serviços públicos de saneamento, descrevendo o potencial de crescimento; estimativas de consumo de água e tipo de despejos e os efluentes gerados; identificação de grandes geradores de resíduos sólidos;
- p) consolidação cartográfica das informações socioeconômicas, físico-territorial e ambientais disponíveis sobre o município e a região, preferencialmente com coordenadas georreferenciadas.

10.1.3. Situação institucional

Entre os aspectos do diagnóstico institucional destaca-se a caracterização dos órgãos e das entidades responsáveis pela gestão plena dos serviços de

saneamento básico, compreendendo, no todo ou em parte, os seguintes elementos principais:

- a) levantamento e análise da legislação aplicável que define políticas federal, estadual, municipal e regional sobre o saneamento básico, o desenvolvimento urbano, a saúde e o meio ambiente - considerar leis, decretos, portarias, resoluções, políticas e demais instrumentos pertinentes;
- b) normas de regulação e fiscalização, indicando entes responsáveis, meios e procedimentos de atuação;
- c) identificação e análise da estrutura e da capacidade institucional existente, com descrição de todos os órgãos, para a gestão plena dos serviços - planejamento, prestação dos serviços, regulação, fiscalização e controle social nos quatro componentes do saneamento básico; avaliação dos canais de integração e articulação intersetorial e da sua inter-relação com outros segmentos (desenvolvimento urbano, habitação, saúde, meio ambiente e educação);
- d) identificação de programas locais de interesse do saneamento básico nas áreas de desenvolvimento urbano, habitação, mobilidade urbana, gestão de recursos hídricos e meio ambiente;
- e) identificação das redes, órgãos e estruturas de educação formal e não formal, e avaliação da capacidade de apoiar projetos e ações de educação ambiental combinados com os programas de saneamento básico;
- f) identificação e avaliação do sistema de comunicação local e sua capacidade de difusão das informações e mobilização sobre o PMSB;
- g) análise de programas de educação ambiental e de assistência social em saneamento, considerando todos os componentes relacionados;
- h) identificação dos prestadores de serviços dos quatro componentes de saneamento básico no município:
 - i) nome, data de criação, serviços prestados e organograma;
 - ii) modelo de gestão aplicado - público municipal ou estadual, privado, cooperativo ou outros;
 - iii) informações sobre a delegação para a exploração dos serviços de saneamento básico no município, se for o caso, identificando quem detém a delegação, a data de início e término da delegação, instrumento legal existente regulando a delegação (se lei municipal, contrato com a operadora do serviço, etc); na hipótese do prazo de delegação estar por expirar ou quando não existir instrumento legal adequado, esclarecer quais providências estão sendo tomadas para a solução;
 - iv) recursos humanos alocados nos serviços de saneamento básico: número de empregados, discriminando o quantitativo de profissionais de nível superior, técnicos, operacionais, administrativos, terceirizados, estagiários, bolsistas, etc; informações sobre existência de planos de

capacitação, planos de cargos e salário, bem como planos de demissão voluntária;

- v) identificação junto aos municípios vizinhos das possíveis áreas ou atividades onde pode haver alguma cooperação, complementaridade ou compartilhamento de processos, equipamentos e infraestrutura, relativos à gestão do saneamento básico, considerando cada um dos serviços de saneamento básico ou atividade específica;
- vi) identificação junto aos municípios vizinhos da existência de aspectos negativos ou positivos em relação aos serviços que estão sendo atualmente prestados; e
- vii) identificação e descrição da organização social, grupos sociais, forma de expressão social e cultural, tradições, usos e costumes, percepção em relação à saúde, ao saneamento e ao ambiente.

10.1.4. Situação econômico-financeira dos serviços de saneamento básico no município

A identificação dos custos e despesas relacionados à prestação dos serviços de saneamento básico é fundamental para a avaliação da capacidade econômico-financeira, em comparação às receitas arrecadadas por meio das tarifas. A Lei Federal nº 14.026/2020 estabelece que as normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico deverão estimular a livre concorrência, a competitividade, a eficiência e a sustentabilidade econômica na prestação dos serviços.

Desta forma, este item deverá compreender no todo ou em parte o levantamento e análise da situação econômico financeira dos serviços, compreendendo os seguintes aspectos principais:

- a) levantamento e avaliação da capacidade econômico-financeira do município de Santo Antônio da Patrulha frente às necessidades de investimento e sustentabilidade econômica para todos os serviços de saneamento básico;
- b) análise geral da sustentabilidade econômica da prestação dos serviços de saneamento básico, envolvendo a política e sistemas de cobrança, dotações do orçamento geral do município (avaliação do plano plurianual e lei orçamentária anual), fontes de subvenção, financiamento e outras. Descrição do sistema financeiro, incluindo política tarifária aplicada e estruturas tarifárias vigentes; séries históricas do três últimos anos de receitas operacionais diretas (taxas e tarifas) e indiretas (prestação de serviços e multas, por exemplo); receitas não operacionais (aplicações financeiras, venda de ativos, dentre outros); despesas de exploração (pessoal, energia elétrica, produtos químicos, materiais, serviços terceirizados, serviços gerais e fiscais); serviços da dívida (amortizações, despesas financeiras com respectivos financeiros, etc); orçamento anual de custos e de investimentos;

- c) avaliação da capacidade de endividamento e a disponibilidade de linhas de crédito que contemplem o município e seus projetos e ações; e
- d) análise da necessidade de destinação de recursos orçamentários, do prestador ou do município, para viabilizar a adequada prestação e manutenção dos serviços, conforme o PMSB.

No caso de algum serviço vinculado a companhias estaduais de saneamento, o cálculo dos custos totais locais do município devem ser desagregados proporcionalmente ao número de ligações utilizadas no território municipal.

10.1.5. Situação dos sistemas e dos serviços de abastecimento de água potável

Consideram-se serviços públicos de abastecimento de água a sua distribuição mediante ligação predial, incluídos eventuais instrumentos de medição, bem como, quando vinculadas a essa finalidade a reservação, captação, adução e tratamento de água bruta, além da adução e reservação de água tratada.

Para os sistemas e os serviços de abastecimento de água, o diagnóstico deve, entre outras considerações, abranger a área urbana e a rural, identificar os núcleos carentes ou excluídos dos serviços e a caracterização dos aspectos socioeconômicos relacionados ao acesso aos serviços, compreendendo, no todo ou em parte, os seguintes elementos principais:

- a) caracterização da cobertura e qualidade dos serviços, com a identificação das populações não atendidas e sujeitas à falta de água; regularidade e frequência do fornecimento de água, com identificação de áreas críticas; consumo médio *per capita* de água; qualidade da água tratada e distribuída à população;
- b) caracterização da prestação dos serviços por meio de indicadores técnicos, operacionais e financeiros, relativos à produção, consumo, receitas, índice de perdas, custos, despesas, tarifas, números de ligações, inadimplência de usuários, eficiência comercial e operacional, uso de energia elétrica e outros; utilizar como referência informações e indicadores do SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento), ou outro que venha a substituí-lo; a prestação dos serviços deve estar caracterizada no diagnóstico, no mínimo, com os indicadores adotados na versão do Plano Nacional de Saneamento Básico em vigor;
- c) análise crítica do plano diretor de abastecimento de água, caso exista, quanto à sua implantação, atualidade e pertinência frente às demandas futuras;
- d) visão geral dos sistemas (infraestrutura, tecnologia e operação) de abastecimento de água: captação, adução, tratamento, reservação, estações de bombeamento, rede de distribuição e ligações prediais; avaliação da capacidade de atendimento frente à demanda e ao estado das estruturas; é recomendado o uso de textos, mapas, croquis, esquemas, fluxogramas, fotografias e planilhas;

- e) avaliação da disponibilidade de água nos mananciais e da oferta à população pelos sistemas existentes a serem adotadas na etapa de prognóstico para o cruzamento entre oferta e demandas atuais e futuras, preferencialmente, por áreas ou setores da sede e localidade do município;
- f) levantamento e avaliação das condições dos atuais e potenciais mananciais de abastecimento de água quanto aos aspectos de proteção da bacia de contribuição (tipos de uso do solo, fontes de poluição, estado da cobertura vegetal, qualidade da água, ocupações por assentamentos humanos, entre outros); caso não existam dados atuais relativos à qualidade da água disponibilizada no abastecimento público, devem ser feitas análises de acordo com as recomendações da Portaria nº 888/2021, do Ministério da Saúde, ou outro normativo que venha a substituí-la;
- g) avaliação dos sistemas de controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e de informação aos consumidores e usuários dos serviços;
- h) identificação, quantificação e avaliação de soluções alternativas de abastecimento de água, individuais ou coletivas, utilizadas pela população, nas áreas urbanas e rurais, e demais usos, como industrial, comercial, público e outros;

10.1.6. Situação dos sistemas e serviços de esgotamento sanitário

Consideram-se serviços públicos de esgotamento sanitário aqueles constituídos por uma ou mais das seguintes atividades: coleta, incluída ligação predial, dos esgotos sanitários; transporte e disposição final dos esgotos sanitários e dos lodos originários da operação de unidades de tratamento coletivas ou individuais de forma ambientalmente adequada, incluídas as fossas sépticas.

Para os sistemas e serviços de esgotamento sanitário, o diagnóstico deve abranger tanto a zona urbana como a rural, identificar os núcleos carentes ou excluídos dos serviços e a caracterização dos aspectos socioeconômicos relacionados ao acesso aos serviços, compreendendo, no todo ou em parte, os seguintes elementos principais:

- a) caracterização da cobertura e identificação das populações não atendidas ou sujeitas a deficiências no atendimento pelo sistema público de esgotamento sanitário, inclusive quanto ao tratamento;
- b) caracterização da prestação dos serviços por meio de indicadores técnicos, operacionais e financeiros, relativos a receitas, custos, despesas, tarifas, número de ligações, inadimplência de usuários, eficiência comercial e operacional, uso de energia elétrica com ênfase na eficiência dos bombeamentos (utilizar como referência dados disponibilizados a partir do SNIS, ou outro sistema que venha a substituí-lo); a prestação dos serviços deve estar caracterizada no diagnóstico, no mínimo, com os indicadores

adotados na versão do Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab) em vigor;

- c) análise crítica do plano diretor de esgotamento sanitário, caso exista, quanto à implantação, atualidade e pertinências frente a demandas futuras;
- d) visão geral dos sistemas (infraestrutura, tecnologia e operação) de esgotamento sanitário quanto à capacidade instalada frente à demanda e ao estado das estruturas implantadas, a partir do uso de textos, mapas, croquis, esquemas, fluxogramas, fotografias e planilhas, com a apresentação da visão geral dos sistemas; para os sistemas coletivos a avaliação deve envolver as ligações de esgoto, as redes coletoras, os interceptores, as estações elevatórias, as estações de tratamento, os emissários e a disposição final;
- e) avaliação da situação atual e da capacidade de atendimento pelos sistemas de esgotamento sanitário disponíveis, sistema público e soluções individuais ou coletivas, contemplando o tratamento, a serem adotadas na etapa de prognóstico para o cruzamento entre oferta e demanda atuais e futuras, preferencialmente, por áreas ou setores da sede e localidades do município;
- f) análise dos processos e resultados do sistema de monitoramento da quantidade e qualidade dos efluentes, quando tal sistema estiver disponível;
- g) dados da avaliação das condições dos corpos receptores, quando existentes;
- h) indicação de áreas de risco de contaminação e de áreas já contaminadas por esgotos no município quando mapeadas e avaliadas;
- i) identificação, quantificação e avaliação qualitativa de soluções alternativas de esgotamento sanitário - fossas sépticas, fossa negra, infiltração no solo, lançamento direto em corpos d'água, entre outros - individuais ou coletivas, e demais usos - industrial, comercial, serviços, agropecuária, atividades públicas, etc;
- j) métodos ou alternativas de eficiência energética já incorporados, bem como de aproveitamento do biogás, uso de energia solar, etc;
- k) analisar a atual capacidade de tratamento do sistema e propor adequações e/ou ampliações necessárias.

10.1.7. Situação dos sistemas e dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Consideram-se serviços públicos especializados de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos as atividades operacionais de coleta, transbordo, transporte, triagem para fins de reutilização, reciclagem, tratamento, inclusive por compostagem, e destinação dos resíduos domésticos, resíduos originários de atividades comerciais, industriais e de serviços, em quantidade e qualidade similares às dos resíduos domésticos que, por decisão do titular, sejam considerados resíduos sólidos urbanos, desde que tais resíduos não sejam de responsabilidade de seu gerador nos termos da norma legal ou administrativa, de

decisão judicial ou de termo de ajustamento de conduta; estão inclusos ainda resíduos originários dos serviços públicos de limpeza urbana, como serviços de varrição, capina, roçada, poda e atividades correlatas em vias e logradouros públicos, escadarias, monumentos, abrigos e sanitários públicos, raspagem e remoção de terra, areia e quaisquer materiais depositados pelas águas pluviais em logradouros públicos, desobstrução e limpeza de bueiros, bocas de lobo e correlatos, limpeza de logradouros públicos onde se realizam feiras públicas e outros eventos de acesso aberto ao público; além de outros eventuais serviços de limpeza urbana.

O diagnóstico dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos deve contemplar todos os elementos descritos na Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei Federal nº 12.305/2010.

Para os sistemas e os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, o diagnóstico deve, dentre outras considerações, abranger a área urbana e a rural, identificar os núcleos carentes ou excluídos dos serviços e a caracterização dos aspectos socioeconômicos relacionados ao acesso aos serviços, compreendendo, no todo ou em parte, os seguintes elementos principais:

- a) análise da situação da gestão do serviço com base nos indicadores técnicos, operacionais e financeiros (utilizar como referência informações e indicadores do SNIS, ou outro sistema que venha a substituí-lo); a prestação dos serviços deve estar caracterizada no diagnóstico, no mínimo, com os indicadores adotados na versão do Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab) em vigor;
- b) análise crítica do plano de gestão integrada de resíduos sólidos quanto à sua implantação, atualidade e pertinência, frente às demandas futuras;
- c) descrição e análise da situação dos sistemas - infraestruturas, tecnologia e operação - de acondicionamento, coleta, transporte, transbordo, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos no município de Santo Antônio da Patrulha; incluir textos, mapas, croquis, desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam o entendimento dos sistemas em operação;
- d) destacar as áreas de coleta seletiva, pontos de entrega voluntária, centros de triagem e/ou unidades de transbordo, pontos de geradores especiais, quantificando-os e qualificando-os, inclusive quanto aos custos e viabilidade social e financeira, bem como a localização de galpões de recepção e separação de resíduos recicláveis gerenciados por cooperativas de catadores;
- e) levantamento da situação da frota utilizada na coleta, as quantidade e os tipos de resíduos, a existência de áreas não atendidas, existência de programas de qualidade, de projetos de melhoria ou ampliação dos serviços, entre outros;
- f) identificação de lacunas no atendimento à população pelo sistema público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, considerando condições atuais e

futuras, quanto à população atendida, urbana e rural, tipo, regularidade, qualidade e frequência dos serviços;

- g) identificação de grandes geradores existentes no município;
- h) identificação da cobertura da coleta porta a porta, bem como das áreas de varrição, identificando a população atendida;
- i) análise dos serviços públicos de limpeza urbana e serviços especiais - feiras, mercados, espaços públicos, balneários, entre outros; incluir textos, croquis, desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam a compreensão dos sistemas disponíveis;
- j) avaliação das soluções adotadas para a destinação dos resíduos originários de construção civil e demolição, bem como dos serviços de saúde;
- k) informações da caracterização dos resíduos sólidos produzidos no município de Santo Antônio da Patrulha em termos de quantidade e qualidade, a serem utilizadas na etapa de prognóstico para projeções de produção de resíduos para curto, médio e longo prazos;
- l) identificação das formas da coleta seletiva, se por cooperativas, associações ou outra forma, quando existirem, quantificando-as e qualificando-as, inclusive quanto aos custos e viabilidade social e financeira;
- m) inventário e análise da situação dos catadores que atuem nas ruas ou em locais de disposição irregular de resíduos, identificando seu potencial de organização;
- n) identificação e informações sobre áreas de risco de poluição/contaminação e de áreas já contaminadas por resíduos sólidos e as alterações ambientais causadas por depósitos de resíduo sólido urbano;
- o) análise da situação socioambiental dos sítios utilizados para a disposição final de resíduos sólidos; no caso da existência de catadores informados, identificar a possibilidade de incorporá-los a projetos de reciclagem, por meio de organização cooperativadas;
- p) proposta de critérios para a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, a ser elaborado pelos geradores dos resíduos e identificação da abrangência da coleta e destinação final destes resíduos, conforme Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA 283/2001;
- q) identificação das condições da gestão dos resíduos da construção civil, contemplando propostas para a reutilização, reciclagem, beneficiamento e disposição final dos resíduos da construção civil, conforme Resolução CONAMA 307/2002.

10.1.8. Situação dos sistemas e dos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas

Consideram-se serviços públicos de manejo das águas pluviais urbanas aqueles constituídos por uma ou mais das seguintes atividades: drenagem urbana,

transporte de águas pluviais urbanas, detenção ou retenção de águas pluviais urbanas para amortecimento de vazões de cheias, além do tratamento e disposição final de águas pluviais urbanas.

Para os sistemas e serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, o diagnóstico deve, dentre outras considerações, abranger as áreas urbana e rural, identificar os núcleos carentes ou excluídos dos serviços e a caracterização dos aspectos socioeconômicos relacionados ao acesso aos serviços. Deve também considerar índices, parâmetros e normas em vigor, bem como estar em harmonia com o Plano Diretor Municipal e os planos de recursos hídricos e de bacias hidrográficas, quando existirem, e no que couber.

O diagnóstico deve compreender, no todo ou em parte, os seguintes elementos principais:

- a) análise crítica do plano diretor de drenagem urbana ou recursos hídricos, caso existam, quanto à implantação, atualidade e demandas futuras;
- b) identificação da infraestrutura atual e análise crítica dos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais e das técnicas e tecnologias adotadas quanto à sua atualidade e pertinência em face dos novos pressupostos quanto ao manejo das águas pluviais; devem ser incluídos textos, croquis, desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam o perfeito entendimento dos sistemas;
- c) realizar mapeamento da infraestrutura em drenagem mostrando as bacias e os principais corpos hídricos que atravessam o meio urbano, bem como os pontos em que ocorrem com maior frequência eventos de inundação;
- d) identificação de lacunas no atendimento pelo poder público, incluindo demandas de ações estruturais e não estruturais para o manejo das águas pluviais, com análise do sistema de drenagem existente quanto à sua cobertura, capacidade de transporte, manutenção e estado das estruturas;
- e) identificação das deficiências no sistema natural de drenagem, a partir de estudos hidrológicos;
- f) verificação da separação entre os sistemas de drenagem e de esgotamento sanitário;
- g) estudo das características morfológicas e determinação de índices físicos (hidrografia, pluviometria, topografia e outros) para as bacias e microbacias em especial em áreas urbanas;
- h) caracterização e indicação cartográfica das áreas de risco de enchentes, inundações, escorregamentos, em especial para a área urbana e, quando possível, destacando elementos como hidrografia, pluviometria, topografia, características do solo, uso atual das terras, índices de impermeabilização e cobertura vegetal;
- i) elaboração de mapas com identificação de manchas de áreas de riscos de enchentes e inundações para diferentes períodos de retorno de chuvas;

- j) análise de indicadores epidemiológicos de agravos à saúde cuja incidência pode ser determinada por deficiência nos sistemas de manejo de águas pluviais; e
- k) análise dos processos erosivos e sedimentológicos e sua influência na degradação das bacias e riscos de enchentes, inundações e deslizamentos de terra.

10.1.9. Desenvolvimento urbano e habitação

Identificar e analisar informações relativas à política urbana no município, que possuam interface nas demandas e necessidades relativas ao saneamento básico. Devem ser feitas consultas aos planos diretores, de habitação, de mobilidade e de expansão urbana, se disponíveis. Em especial, em todo ou em parte, os seguintes aspectos devem ser analisados:

- a) parâmetros de uso e ocupação do solo e instrumentos do Estatuto da Cidade;
- b) definição do perímetro urbana da sede e dos distritos do município de Santo Antônio da Patrulha;
- c) definição das Zonas Especiais de Interesse Social - ZEIS;
- d) identificação de ocupações irregulares em Áreas de Preservação Permanente - APP's, áreas de risco e áreas carentes de infraestrutura;
- e) definições de zoneamento como áreas de aplicação dos instrumentos de parcelamento e edificação compulsórios e áreas para investimento em habitação de interesse social e por meio do mercado imobiliário;
- f) identificação da situação fundiária e eixos de desenvolvimento da cidade, bem como de projetos de parcelamento e de urbanização.

No campo da habitação, identificar e analisar, quanto ao reflexo nas demandas e necessidade em termos do saneamento básico, as seguintes informações do plano local de habitação de interesse social, desde que já existentes, levantadas e formuladas:

- a) organização institucional e objetivos do plano e seus programas e ações;
- b) quadro da oferta habitacional - identificação da oferta de moradias e solo urbanizado, principalmente quanto à disponibilidade de serviços de saneamento básico; disponibilidade do solo urbanizado para a população de baixa renda, especialmente as Zonas Especiais de Interesse Social - ZEIS;
- c) necessidades habitacionais - caracterização da demanda por habitação e investimentos habitacionais, considerando as características sociais locais, o déficit habitacional quantitativo e qualitativo, a caracterização de assentamentos precários (favelas e afins) e outras; e
- d) análise das projeções do déficit habitacional - identificar e analisar impactos para as demandas de saneamento básico.

10.1.10. Meio ambiente e recursos hídricos

O diagnóstico deve, quando disponíveis, incluir informações e análise dos dados ambientais e de recursos hídricos e suas interações com os aspectos socioeconômicos e com o saneamento básico, em particular, no todo ou em parte, nos seguintes aspectos:

- a) caracterização geral das bacias hidrográficas onde o município está inserido, incluindo as delimitações territoriais, os aspectos relativos aos meios físico e natural, ao subsolo e ao clima, destacando a topografia, os tipos e usos de solo, os corpos d'água e o regime hidrológico, a cobertura vegetal, a situação de preservação e proteção dos mananciais superficiais e águas subterrâneas, áreas de recarga e de afloramento de aquíferos;
- b) caracterização geral dos ecossistemas naturais, preferencialmente por bacia hidrográfica, destacando, caso existam, indicadores da qualidade ambiental e as áreas de preservação permanente;
- c) situação e perspectivas dos usos e da oferta de água em bacias hidrográficas de utilização potencial para suprimento humano, considerando as demandas presentes e futuras e o lançamento de resíduos líquidos e sólidos de sistemas de saneamento básico, do ponto de vista quantitativo e qualitativo; incluir análise da situação das outorgas para captação de água e para lançamento de efluentes, preferencialmente com apresentação dos documentos de outorga junto ao diagnóstico;
- d) identificação de condições de degradação por lançamento de resíduos líquidos e sólidos e a verificação de situações de escassez hídrica presente e futura;
- e) identificação das condições de gestão dos recursos hídricos nas bacias do município de Santo Antônio da Patrulha nos aspectos de interesse do saneamento básico - domínio das águas superficiais e subterrâneas, atuação de comitês e agência de bacia, enquadramento dos corpos d'água, implementação da outorga e cobrança pelo uso, instrumentos de proteção de mananciais, situação do plano de bacia hidrográfica e seus programas e ações, e disponibilidade de recursos financeiros para investimentos em saneamento básico;
- f) identificação de relações de dependência entre a sociedade local e os recursos ambientais, incluindo o uso da água.

10.1.11. Saúde

O diagnóstico da situação de saúde da população deve abordar a perspectiva do saneamento básico como promoção e prevenção das enfermidades, em particular, no todo ou em parte, nos seguintes aspectos:

- a) ocorrência de morbidade por doenças relacionadas com a falta de saneamento básico, mais especificamente doenças infecciosas e parasitárias;
- b) existência e análise do Programa Saúde na Família;
- c) identificação dos fatores causais das enfermidades e as relações com as deficiências na prestação dos serviços de saneamento básico, bem como as suas consequências para o desenvolvimento econômico e social; e
- d) análise das políticas e planos locais de saúde, quando definidos, e sua relação com o saneamento básico, incluindo as condições de participação do setor de saúde na formulação da política e da execução das ações de saneamento básico, conforme prevê o inciso IV, do art. 200 da Constituição Federal e a Lei Federal nº 8080/1990.

10.2. PROGNÓSTICO E ALTERNATIVAS PARA A UNIVERSALIZAÇÃO, CONDICIONANTES, DIRETRIZES, OBJETIVOS E METAS

A partir da análise da situação atual obtida a partir da etapa do diagnóstico, a etapa do prognóstico fará as projeções futuras apontando objetivos, metas e soluções para o saneamento básico municipal.

O prognóstico corresponde à etapa propositiva do PMSB, na qual deverão ser apontados objetivos, metas e soluções para o saneamento básico de Santo Antônio da Patrulha, incluindo todos os componentes, tendo como base a análise situacional apresentada no diagnóstico.

As propostas devem apresentar definições com adequado e suficiente detalhamento, de forma a permitir a elaboração de projetos técnicos para a sua implementação, bem como detalhar e implementar medidas de gestão necessárias. As propostas deverão fazer uso de recursos tais como textos, mapas, croquis, esquemas, fluxogramas, fotografias, tabelas, etc.

As propostas devem considerar tecnologias compatíveis com a realidade local, devendo ser economicamente viáveis e sustentáveis, de forma que a infraestrutura de saneamento básico disponibilizada para a comunidade seja adequadamente operada e mantida. O objetivo é que a receita a ser gerada seja capaz de cobrir, no mínimo, os custos de operação, manutenção e reposição dos equipamentos, e ainda, preferencialmente, também os custos dos investimentos.

O PMSB deve considerar um horizonte de vinte anos, sendo que as propostas deverão ser apresentadas para o curto prazo (um a quatro anos), médio prazo (entre quatro e oito anos) e longo prazo (entre oito e vinte anos).

As propostas deverão conter:

- a) definição de objetivos e metas, tanto qualitativos quanto quantitativos, para orientar a definição dos programas, projetos e ações do PMSB nos quatro eixos do saneamento

básico, na gestão e em temas transversais tais como capacitação, educação ambiental e inclusão social; as metas do PMSB são os resultados mensuráveis que contribuem para que os objetivos sejam alcançados, devendo ser propostos de forma gradual e estarem apoiados em indicadores; os objetivos e metas do PMSB devem ser compatíveis e estar articulados com os objetivos de universalização do Plano Nacional de Saneamento Básico;

- b) o PMSB também deve conter metas progressivas e graduais de expansão dos serviços, de redução progressiva de perdas e controle de perdas na distribuição de água tratada, de qualidade, de eficiência, uso racional de energia e outros recursos naturais; dentre as metas principais devem estar aquelas relativas ao incremento do acesso aos serviços incluindo o tratamento de esgotos, resíduos sólidos, fim da intermitência nos sistemas de abastecimento de água, redução de perdas de água tratada, uso racional da água, uso eficiente de energia elétrica e outros recursos naturais, garantia da qualidade da água de abastecimento, erradicação de domicílios sem instalações hidrossanitárias, redução dos impactos decorrentes de enchentes e inundações, reúso de efluentes sanitários e aproveitamento de água das chuvas; devem incluir, no mínimo, os indicadores de metas adotados na versão vigente do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), garantindo o atendimento de 99% (noventa e nove por cento) da população com água potável e de 90% (noventa por cento) da população com coleta e tratamento de esgoto sanitário até 31 de dezembro de 2033;
- c) análise de alternativas de gestão dos serviços - exame e proposição de alternativas institucionais para o exercício das atividades de planejamento, prestação dos serviços, regulação e fiscalização, controle social, definindo órgãos, instituições e entidades competentes, municipais ou terceiros, sua criação ou reformulação, devendo-se considerar as possibilidades de cooperação regional para suprir deficiências e ganhar economia de escala;
- d) projeção populacional, feita com base nos censos demográficos oficiais do IBGE, cujos valores devem ser aferidos ou corrigidos utilizando-se de avaliações de projetos e outros estudos demográficos existentes, evolução do número de habitações cadastradas no município, evolução do número de consumidores de energia elétrica, contagem em campo de habitações, contagem de habitações por aerofotos ou mapas aerofotogramétricos cadastrais;
- e) projeções de demanda de serviços públicos de saneamento básico para os quatro componentes, tendo em conta os objetivos e metas do plano, a projeção populacional, os consumos médios per capita de água, a geração per capita média de resíduos sólidos e as precipitações pluviométricas médias e respectivo tempo de retorno; as projeções deverão ser estimadas para o curto prazo (um a quatro anos), médio prazo (entre quatro a oito anos) e longo prazo (entre oito e vinte anos);
- f) construção de cenários alternativos de demandas por serviços que permitam orientar o processo de planejamento do saneamento básico, identificando-se as soluções que compatibilizem o crescimento econômico, a sustentabilidade ambiental, a prestação de serviços e a equidade social do município. O objetivo é identificar, dimensionar, analisar e prever a implementação de alternativas de intervenção, considerando a incerteza do futuro e visando o atendimento das demandas da sociedade, observando

o sistema territorial e urbano, os aspectos demográficos e de habitação, as características socioambientais, as demandas dos setores residencial, comercial, público e industrial, bem como as demandas do setor agrícola;

- g) análise e seleção das alternativas de intervenção e de mitigação dos déficits e deficiências na prestação dos serviços, visando a melhoria das condições sanitárias em que vivem as populações urbanas e rurais, com soluções de engenharia e de gestão, visando a ampliação e melhoria dos sistemas e serviços do saneamento básico em seus quatro componentes, compatibilizando as carências de saneamento básico com as ações do PMSB, com base nos dados obtidos a partir da etapa do diagnóstico; tais alternativas terão por base as carências atuais dos serviços de saneamento básico, que devem ser projetadas utilizando-se, por exemplo, a metodologia de cenários alternativos de evolução gradativa do atendimento, quantitativo e qualitativo, conforme diferentes combinações de medidas efetivas e/ou mitigadoras que possam ser previstas no PMSB para o horizonte de vinte anos; as diretrizes, alternativas, objetivos, metas, programas e ações do plano devem contemplar definições com o detalhamento adequado e suficiente para que seja possível formular os projetos técnicos e operacionais para a sua implementação;
- h) definição de diretrizes para o estímulo do uso de tecnologias apropriadas às realidades locais e que observem as tendências tecnológicas atuais, nos quatro componentes do saneamento básico, em iniciativas como redução e controle de perdas de água, uso eficiente de energia elétrica, tratamento e controle da qualidade da água e de efluentes líquidos e sólidos, tratamento de resíduos sólidos, dentre outros;
- i) construção de cenários alternativos para o estudo de opções - a partir dos resultados das propostas de intervenção nos diferentes cenários deve-se selecionar o conjunto das alternativas que promove a compatibilização qualitativa e quantitativa entre as demandas e disponibilidade de serviços;
- j) análise de soluções consorciadas para o saneamento básico municipal;
- k) dimensionamento dos recursos necessários aos investimentos e avaliação da viabilidade e das alternativas para a sustentação econômica da gestão e da prestação dos serviços conforme os objetivos do PMSB. Deve ser considerada a capacidade econômico-financeira do município e dos prestadores de serviços, bem como as condições socioeconômicas da população. As propostas de investimentos e ações devem ter seus custos estimados segundo os parâmetros usuais do setor. Devem ser adotadas projeções de receitas, segundo cenários baseados nas taxas ou tarifas atuais, suas revisões e reajustes, bem como os custos atuais, suas revisões e reajustes, considerando ainda as projeções populacionais e a ampliação dos serviços, de forma que a sustentabilidade econômico-financeira seja alcançada;
- l) formulação de modelos e estratégias de financiamento dos investimentos, assim como dos subsídios necessários à universalização, inclusive quanto aos serviços que não são cobertos por taxas ou tarifas;
- m) realização de análise da viabilidade social, econômica e ambiental da prestação dos serviços considerando os cenários, objetivos, metas, programas projetos e ações;
- n) proposição de mecanismos de articulação e integração de políticas, programas e projetos de saneamento básico com as de outros setores correlacionados - saúde,

habitação, meio ambiente, recursos hídricos e educação - visando a eficiência, eficácia e a efetividade das ações preconizadas;

- o) hierarquização das áreas de intervenção prioritárias - as metas, programas, projetos e ações, sobretudo quando relacionados a investimentos, devem ser consolidadas a partir de critérios de hierarquização das áreas de intervenção prioritária, conforme metodologia a ser definida a partir de indicadores sociais, ambientais, de saúde e de acesso ao saneamento básico;
- p) definição de procedimentos e mecanismos para compatibilização com as políticas e os planos de recursos hídricos, considerando as bacias hidrográficas a que pertence o município - Rio dos Sinos e Rio Gravataí.

10.2.1. Prognóstico - infraestrutura de serviços de abastecimento de água potável

O prognóstico do sistema de abastecimento de água deverá abordar, no mínimo, os seguintes aspectos:

- a) prever a demanda anual de água para a área de planejamento, ao longo dos vinte anos após o início da ocupação da área e estabelecer uma curva de demanda de água ao longo desse tempo;
- b) descrever os principais mananciais (superficiais e/ou subterrâneos) passíveis de serem utilizados para o abastecimento de água da área de planejamento;
- c) definir o(s) manancial(is) para atender a área de planejamento, justificando a escolha com base na vazão outorgável e na qualidade da água. Caso se decida pela utilização do sistema de abastecimento disponível na área de influência, deverá ser feita justificativa e avaliação do impacto no sistema existente decorrente do acréscimo relativo à nova vazão da área de planejamento;
- d) apresentar em planta o layout do sistema de abastecimento de água, com indicação das principais unidades que compõem o sistema (manancial, captação, linhas adutoras e estação de tratamento de água);
- e) prever eventos de emergência e contingência.

10.2.2. Prognóstico - infraestrutura de serviços de esgotamento sanitário

O prognóstico do sistema de esgotamento sanitário deverá abordar, no mínimo, os seguintes aspectos:

- a) decidir sobre a adoção de sistema de esgotamento individual ou coletivo;
- b) prever a vazão de esgotos (vazão) ao longo dos vinte anos após o início da ocupação da área do planejamento, e plotar os valores ao longo do tempo;
- c) apresentar estimativas de carga e concentração de DBO e coliformes fecais (termotolerantes) ao longo dos anos, decorrentes dos esgotos sanitários gerados,

- segundo as alternativas (a) sem tratamento e (b) com tratamento dos esgotos (assumir eficiências típicas de remoção);
- d) comparar as alternativas de tratamento local dos esgotos na bacia, ou centralizado, fora da bacia utilizando alguma estação de tratamento de esgotos em conjunto com outra área, justificando a abordagem selecionada;
 - e) apresentar em planta o layout do sistema de esgotamento sanitário, com indicação do traçado dos interceptores principais e da localização da estação de tratamento de esgotos;
 - f) prever eventos de emergência e contingência.

10.2.3. Prognóstico - infraestrutura de serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

O prognóstico do sistema de resíduos sólidos deverá abordar, no mínimo, os seguintes aspectos:

- a) estimar a produção de resíduos e percentuais de atendimento pelo sistema de limpeza urbana, com base nos resultados dos estudos demográficos;
- b) elaborar planilha com estimativas anuais dos volumes de produção de resíduos sólidos classificados em total, reciclado, compostado e aterrado, plotando os valores em gráficos;
- c) propor formas de coleta e transporte de resíduos, incorporando conceitos de minimização na fonte, visando o conceito de gerenciamento sustentável;
- d) estabelecer critérios para pontos de apoio ao sistema de limpeza nos diversos setores de área de planejamento - apoio à guarnição, centros de coleta voluntária, mensagens educativas para a área de planejamento em geral e para a população específica, ou seja, população vizinha a esses pontos de apoio;
- e) estabelecer critérios de escolha da área para localização de bota-fora dos resíduos inertes, como excedente de solo dos serviços de terraplanagem e entulhos, tanto da fase de instalação, para implantação de infraestrutura, como de operação;
- f) estipular critérios de escolha de área para disposição final na área do planejamento ou usando aterro já existente na região; neste último caso, calcular qual o percentual do volume diário aterrado que será representado pelo volume de resíduos gerados na área de planejamento;
- g) elaborar planta de situação dos destinos finais dos resíduos sólidos, sobre mapa básico em escala adequada, e indicar o itinerário entre o setor da área do planejamento escolhido e um dos destinos finais ou o destino final, conforme o caso;
- h) prever eventos de emergência e contingência.

10.2.4. Prognóstico - infraestrutura de serviço de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas

O prognóstico do sistema de drenagem de águas pluviais deverá abordar, no mínimo, os seguintes aspectos:

- a) estabelecer diretrizes para o controle de escoamentos na fonte, adotando-se soluções que favoreçam o armazenamento, a infiltração e a percolação, ou a jusante, adotando-se bacias de retenção, levando em consideração as características topográficas locais e listar as soluções de controle que melhor se adaptarem;
- b) estabelecer diretrizes para o tratamento de fundos de vale;
- c) indicar, no mapa básico, o traçado das principais avenidas sanitárias, com especificação da solução adotada para o tratamento de fundo de vale;
- d) elaborar proposta de medidas mitigadoras para os principais impactos identificados, em especial medidas de controle para reduzir o assoreamento de cursos d'água e de bacias de retenção, eventualmente propostas pelos membros do grupo de trabalho; medidas de controle para reduzir o lançamento de resíduos sólidos nos corpos d'água;
- e) prever eventos de emergência e contingência.

10.3. PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Os programas, projetos e ações necessários para atingir os objetivos e metas devem ser compatíveis com o plano plurianual, plano diretor urbano e os planos de bacias hidrográficas nos quais o município de Santo Antônio da Patrulha está inserido, bem como deve levar em consideração os demais planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento, as formas de acompanhamento, de avaliação e integração entre si e com os outros programas e projetos de setores afins.

A revisão deverá considerar todos os programas, projetos e ações previstos na última versão dos respectivos planos, avaliando sua aplicação e propondo continuidade, alterações ou inclusões.

Deve integrar esta etapa a programação de investimentos que contemple ações integradas e ações relativas a cada um dos serviços, com a estimativa de valores, cronograma das aplicações, fontes de recursos, dentro da perspectiva de universalização do atendimento, com nível de detalhes diferenciados para cada etapa.

Deverão ser apresentadas medidas alternativas para os serviços do setor e modelos de gestão que permitam orientar o processo de planejamento do saneamento básico no sentido de se encontrarem soluções que compatibilizem o crescimento econômico, a sustentabilidade ambiental e a equidade social no município.

Quando necessário, esta etapa deverá prever a programação de investimentos que contemplem ações integradas e ações relativas a cada um dos serviços, com a estimativa de valores, cronograma de aplicações, fontes de recursos, dentro da perspectiva de universalização do atendimento, com nível de detalhes diferenciados para cada etapa.

Deve ser estabelecida uma programação de ações imediatas, servindo de instrumento de ligação entre as demandas de serviços, ações existentes na administração municipal e o PMSB. Todos os projetos e estudos existentes para minimizar os problemas de saneamento básico do município devem ser identificados, compilados e avaliados, assim como as obras paralisadas ou em andamento, segundo a sua pertinência e aderência aos objetivos e metas do PMSB. Deve ser feita avaliação do grau de atingimento das metas previstas na versão anterior do PMSB.

Os programas, projetos e ações devem contemplar, dentre outras, as seguintes temáticas: promoção do direito humano à água e aos serviços de esgotamento sanitário, promoção do direito à cidade, promoção da saúde e da qualidade de vida, promoção à sustentabilidade ambiental e a eficiência, eficácia e melhoria da qualidade da gestão e prestação dos serviços.

As alternativas apresentadas deverão ser discutidas e pactuadas a partir de reuniões, seminários, conferências nas comunidades, levando em consideração critérios definidos previamente. As conclusões obtidas permitirão hierarquizar as medidas para o alcance do cenário de referência de acordo com os anseios da população e análise custo-efetividade ou custo benefício.

Devem ser estabelecidas as metas de investimentos e indicadores de desempenho e mecanismos de aferição dos resultados, conforme novo marco legal do saneamento, Lei Federal nº 14.026/2020.

Deverão ser propostas metas progressivas e graduais de expansão dos serviços, de redução progressiva e controle de perdas na distribuição de água tratada, de qualidade, de eficiência e de uso racional da água, da energia e de outros recursos naturais, em conformidade com os serviços a serem prestados.

Os programas, projetos e ações deverão levar em consideração os cenários de evolução dos sistemas de saneamento do município de Santo Antônio da Patrulha, sendo construídos para um horizonte de vinte anos com base nos seguintes elementos: diagnósticos da situação atual do saneamento básico; prognóstico das tendências de desenvolvimento socioeconômico, que deverão considerar os aspectos relacionados à população (demografia), habitação (moradia), sistema territorial urbano e desenvolvimento econômico, levando em consideração aspectos do turismo, comércio, serviços e indústria.

10.3.1. Programação de ações imediatas

Este deve ser o instrumento de ligação entre as demandas de serviços e ações existentes na administração municipal e o PMSB. Todos os projetos e estudos

existentes para minimizar os problemas de saneamento básico do município deverão ser identificados, compilados e avaliados, segundo a sua pertinência e aderência aos objetivos e princípios do PMSB, já na etapa do diagnóstico.

As diretrizes e critérios para os programas, projetos e ações devem contemplar, no todo ou em parte:

- a) proposição de programa para estruturação e acompanhamento dos trabalhos do Conselho Municipal de Meio Ambiente e Saneamento Básico, criado através da Lei Municipal nº 3.015, de 1995, de forma que este seja mantido como um grupo multidisciplinar de entes públicos e privados, com finalidade de acompanhar, monitorar e fiscalizar os serviços de saneamento no município de Santo Antônio da Patrulha;
- b) definição dos programas, projetos e ações com estimativas de custo, baseado no que foi estabelecido no item prognóstico, objetivos e metas, apontando soluções de continuidade e consequência às ações formuladas;
- c) programação de ações imediatas, servindo de ligação entre as demandas de serviços e ações existentes na administração municipal e o PMSB;
- d) adoção de programa de redução e controle de perdas de água, envolvendo a ampliação na macromedição e micromedição, o controle de vazamentos e pressões na rede de distribuição, aferição e substituição de hidrômetros, a setorização, o gerenciamento de consumidores e o combate às fraudes;
- e) adoção de programa de uso racional da energia elétrica, envolvendo análise de consumo de energia, adequação tarifária, gerenciamento da eficiência de bombeamentos, redução de potências demandadas pelo sistema de abastecimento de água, medidas de controle operacional e de automação, minimização de consumos durante horário de ponta, manutenção eletromecânica, correção de fator de potência e otimização de fator de carga de instalações;
- f) estabelecimento de programação de longo prazo (8 a 20 anos), médio prazo (4 a 8 anos) e curto prazo (1 a 4 anos), de modo a projetar

estados progressivos de melhoria de acesso e qualidade da prestação dos serviços de saneamento básico nos quatro eixos;

- g) hierarquização e priorização dos programas, projetos e ações, bem como seus respectivos investimentos, compatibilizados com o orçamento e os objetivos e metas estabelecidas;
- h) formulação de mecanismos e procedimentos para avaliação sistemática da eficácia, eficiência e efetividade das ações programadas e para a prestação de assistência técnica e gerencial em saneamento básico ao município de Santo Antônio da Patrulha, pelos órgãos regionais e entidades estaduais e federais;
- i) contemplar programa específico para ações de saneamento básico em áreas rurais;
- j) contemplar ações específicas de segurança hídrica;
- k) contemplar ações de saneamento básico em núcleos urbanos informais ocupados por populações de baixa renda, quando estes forem consolidados e não se encontrem em situação de risco;
- l) ações para emergências e contingências;
- m) planilhas contendo conjunto de projetos e ações propostos, separados por área do saneamento básico, e seus respectivos custos para servirem de balizador na elaboração do plano plurianual do município de Santo Antônio da Patrulha.

10.3.2. Ações para emergências e contingências

Considerando a possibilidade de medidas de emergência e contingência para os quatro componentes do saneamento básico, o PMSB deve contemplar diretrizes e estratégias, refletidas nos programas, projetos e ações, prevendo plano de ações para eventuais interrupções na prestação dos serviços. Entende-se como emergencial o acontecimento perigoso, que leva a uma situação crítica, incidental ou urgente. A contingência, por sua vez, é aquilo que pode ou não suceder a incerteza e eventualidade.

Estas ações poderão, por exemplo, apontar alternativas para o abastecimento com água potável no caso de paralisação na prestação do serviço, que pode ocorrer quando há uma situação de inundação excepcional, interrompendo a captação de água. Outra possibilidade seria a suspensão dos serviços de coleta convencional e seletiva, na eventualidade de suspensão dos serviços por indisponibilidade da frota necessária, por exemplo.

A existência de um plano para lidar com possíveis situações de emergência ou contingência que venham a surgir reduz consideravelmente o tempo de resposta às crises, proporcionando segurança na prestação dos serviços de saneamento à população. Assim demonstra-se a importância do levantamento das possíveis situações de emergência e/ou contingência, estabelecendo para cada uma delas as ações que devem ser colocadas em prática, bem como a rede de auxílio que deve ser acionada.

Este item deverá contemplar, no todo ou em parte, os seguintes itens:

- a) estabelecimento de planos de racionamento e atendimento a demandas temporárias;
- b) proposição de regras de atendimento e funcionamento operacional para situação crítica na prestação de serviços públicos de saneamento básico, inclusive com adoção de mecanismos tarifários de contingência;
- c) proposição de diretrizes para articulação com planos locais de risco e formulação dos planos de segurança da água;
- d) proposição da elaboração do Plano Municipal de Redução de Riscos, incluindo principalmente ações emergenciais resultantes de ações climáticas extremas como secas e enchentes;
- e) estabelecer regras de atendimento e funcionamento operacional para situações críticas na prestação de serviços, inclusive para a adoção de mecanismos tarifários de contingência;
- f) prever, conforme as necessidades locais, a elaboração do Plano Municipal de Redução de Riscos.

10.4. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

O PMSB deverá definir mecanismos e procedimentos para avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade de sua implantação, focando nos objetivos, metas e resultados de programas, projetos e ações, devendo englobar, no todo ou em parte, as seguintes diretrizes:

- a) procedimentos para o monitoramento e avaliação dos objetivos e das metas;
- b) definição de indicadores sociais, técnicos, operacionais e financeiros de prestação dos serviços de saneamento a serem seguidos pelos prestadores de serviços;
- c) indicadores de impactos na qualidade de vida, na saúde, nos recursos naturais e na salubridade ambiental (indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos);
- d) indicadores do acesso, da qualidade e da relação com outras políticas de desenvolvimento urbano, preferencialmente coincidentes, no que couber, com os adotados na versão do PLANSAB em vigor;
- e) determinação dos valores dos indicadores e definição dos padrões e níveis de qualidade e eficiência a serem seguidos pelos prestadores de serviços;

- f) definição de recursos humanos, materiais, tecnológicos e administrativos necessários à execução, avaliação, fiscalização e monitoramento do PMSB;
- g) estabelecimento de mecanismos de aferição de resultados a serem obrigatoriamente observados na execução dos serviços prestados de forma direta ou por concessão;
- h) estabelecimento de mecanismos de representação da sociedade para o acompanhamento, monitoramento e avaliação do PMSB;
- i) adoção de diretrizes para o processo de avaliação anual e de revisão do PMSB a cada dez anos;
- j) mecanismos para a divulgação do PMSB no município, de forma a assegurar o seu pleno conhecimento pela população;
- k) o monitoramento e avaliação deve considerar todos os itens previstos na última versão do respectivo PMSB, avaliando a utilização, aplicabilidade e, caso necessário, propondo alterações e acréscimos.

Após cada etapa da elaboração do plano de trabalho, do plano de mobilização social, do diagnóstico, prognóstico, objetivos e metas, programas, projetos e ações, bem como monitoramento e avaliação, e por fim as devidas revisões dos planos de cada eixo do saneamento básico e a minuta do projeto de lei, deverá ocorrer uma entrega da versão elaborada da etapa pela contratada para análise e aprovação da contratante, antes da elaboração da versão final.

As entregas parciais têm por objetivo permitir o acompanhamento da contratante durante a fase de elaboração do trabalho.

Os requisitos mínimos que devem ser atendidos pela contratada na execução da revisão do plano nas suas diversas etapas são descritos a seguir.

11. PRODUTOS PARA ENTREGA PELA CONTRATADA

A seguir são especificados os produtos que compõem o escopo contratado, os quais serão objeto de entregas parciais de forma a permitir a análise pelo corpo técnico responsável pelo acompanhamento dos serviços de atualização do PMSB, e conforme descrito a seguir, irão compor o Relatório Final, de forma a integrar em um documento único a revisão do PMSB de Santo Antônio da Patrulha/RS.

11.1. PLANO DE TRABALHO

Previamente ao início dos trabalhos de elaboração da atualização do PMSB de Santo Antônio da Patrulha/RS, deverá ser preparado e apresentado o Plano de Trabalho contendo o conhecimento do problema, a metodologia utilizada na elaboração dos trabalhos, as diretrizes

gerais, a apresentação das equipes envolvidas, o cronograma para o desenvolvimento da revisão do PMSB, bem como um plano de comunicações, que estabelecerá os meios de comunicação a serem utilizados entre as equipes elaboradoras do plano e a equipe que acompanhará os trabalhos, esta definida pela contratante.

Esta ferramenta será fundamental para o gerenciamento da execução do objeto contratado, bem como para o estabelecimento do modo de operação e a forma de relacionamento da contratada com a contratante. Deverá incluir a contextualização do problema, a descrição da metodologia que será utilizada, as diretrizes gerais para o desenvolvimento dos trabalhos, apresentação da equipe de trabalho e o organograma funcional, apresentação do plano de comunicações com a contratante e o cronograma previsto para a elaboração do PMSB, discriminando todas as etapas de desenvolvimento, com marcos para entrega dos produtos de cada etapa.

O cronograma é peça fundamental do planejamento do trabalho e deve conter prazos para cada uma das etapas da atualização do PMSB. A elaboração do cronograma deve prever as fases de audiências e consultas públicas em ao menos três etapas: divulgação (informação à sociedade), participação da sociedade (recepção das propostas) e consolidação (análise das propostas).

Assim, o Plano de Trabalho deverá ser o primeiro produto a ser entregue pela contratada.

O Plano de Trabalho deverá conter, no mínimo:

- a. breve contextualização do problema a ser resolvido, a metodologia e diretrizes a serem utilizadas para a elaboração da atualização do PMSB;
- b. definição da equipe de elaboração do PMSB;
- c. organograma da equipe de elaboração do PMSB;
- d. plano de comunicações entre equipe de elaboração da contratada e equipe das diversas secretarias da prefeitura municipal envolvidas;
- e. cronograma de elaboração dos trabalhos com definição de etapas de elaboração do PMSB, marcos de entrega dos produtos e identificação das fases de audiência e consultas públicas;
- f. identificação de como será feita a informação à sociedade - plano de mobilização social;
- g. identificação de como será feita a recepção de propostas da sociedade;
- h. identificação de como será a análise das propostas apresentadas pela sociedade.

O Plano de Trabalho deverá ser entregue pela contratada à contratante no prazo máximo de quinze dias após a Ordem de Serviço para início dos trabalhos.

11.2. PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL

O Plano de Mobilização Social é o primeiro produto da revisão do PMSB propriamente dita, correspondendo ao planejamento, definição e desenvolvimento dos instrumentos necessários à mobilização e comunicação social, visando promover a sensibilização da sociedade quanto à relevância do PMSB, bem como estimular a sua participação no processo de revisão do mesmo. Através deste planejamento organiza-se o processo e os canais de participação da sociedade na revisão do PMSB, devendo também ser previstos os mecanismos e procedimentos para o controle social após a aprovação do PMSB.

O Plano de Mobilização Social deverá abranger de forma detalhada o planejamento e a metodologia a ser adotada, definindo todos os instrumentos necessários para a mobilização da sociedade e as formas de comunicação a ser escolhida. O plano deverá adotar metodologia que sensibilize e estimule os munícipes a participarem tanto do processo de elaboração do PMSB como da fiscalização da implantação após a sua aprovação, criando desta forma mecanismos e procedimentos para o controle social, após aprovação do PMSB, de forma a atender ao inciso IV, Art. 3º, da Lei Federal nº 11.445, qual seja: *“IV - controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados com os serviços públicos de saneamento básico”*.

O plano deverá definir atores, responsabilidades, quais os instrumentos de mobilização, como audiência pública, conferências e sua periodicidade. Assim, o Plano de Mobilização Social não deverá se limitar a apresentar os possíveis instrumentos de mobilização social, mas efetivamente definir como, quando e a quantidade de instrumentos que serão utilizados para a mobilização da sociedade durante a revisão do PMSB e ao longo do tempo. Ainda faz parte do escopo a contratada organizar, promover e divulgar, realizar todos os registros das reuniões, audiências e consultas públicas necessárias para promover a mobilização e participação da sociedade durante as diversas etapas de elaboração da revisão do PMSB. Quanto aos mecanismos permanentes de participação da sociedade, o plano ficará limitado à indicação de instrumentos de mobilização, participação e controle da sociedade, de forma que o município de Santo Antônio da Patrulha/RS possua mecanismos para o acompanhamento e monitoramento do plano ao longo de sua vigência, de forma a institucionalizar a efetiva participação e controle social no âmbito do PMSB.

As audiências e as consultas públicas não desobrigam a contratada da necessidade de reuniões, oficinas e outros momentos de discussão dos trabalhos junto à sociedade, ao longo de todas as etapas do PMSB, no que couber.

O Plano de Mobilização Social deverá apresentar, no mínimo:

- a) detalhamento da forma de sua estruturação e quantidade de eventos durante a revisão do PMSB;
- b) definição dos instrumentos, mecanismos e estratégias de divulgação, comunicação e mobilização durante a revisão do PMSB, com a finalidade de possibilitar o acesso às informações, documentos, resultados, propostas e produtos obtidos a partir da revisão do PMSB de Santo Antônio da Patrulha/RS - plano de mobilização social, diagnóstico da situação do saneamento básico no município, prognósticos e alternativas para a universalização, programas, projetos e ações, inclusive em casos de emergência e contingências, além de mecanismos e procedimentos para a avaliação do PMSB;
- c) detalhamento da forma de estruturação do Plano de Mobilização Social, bem como a quantidade de eventos que serão realizados durante a revisão do PMSB;
- d) organizar os eventos em todas as regiões administrativas do município de Santo Antônio da Patrulha/RS, buscando a participação da população urbana e rural;
- e) formatação e definição de mecanismos de divulgação e comunicação, que permitam o amplo acesso da população à informação sobre o diagnóstico, processo e propostas relativas ao PMSB, como por exemplo informativos impressos, cartilhas, páginas na internet, vídeos explicativos, programas de rádio, outdoors, busdoors, carro de som, informes nos conselhos municipais, instalações e equipamentos públicos (escolas, unidades de saúde, sede principal e secretarias integrantes da prefeitura municipal), plantão em locais de grande circulação, dentre outros meios de comunicação convenientes;
- f) estabelecimento de canais de comunicação para recebimento de críticas e sugestões, como por exemplo serviço de atendimento ao cidadão, com opções de comunicação telefônica, em redes sociais, grupos de mídia digital, formulários eletrônicos, entre outros, garantindo a avaliação e a resposta a todas as propostas apresentadas;
- g) concepção dos eventos abertos à comunidade local, englobando os segmentos de água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem, incluindo agenda de eventos, discussões setoriais e temáticas, como por exemplo

debates, seminários, audiências públicas e conferências para discussão e participação popular na atualização do PMSB, apresentando uma visão de futuro quanto ao saneamento básico, bem como os objetivos a curto, médio e longo prazo para alcançar os objetivos estabelecidos;

- h) constituição de comissões ou grupos de trabalho para o acompanhamento e desenvolvimento de temas específicos do PMSB, quando constatada a necessidade de atuação articulada entre diferentes órgãos e instituições, definindo a forma de acompanhamento e participação no processo de elaboração do PMSB e continuidade do controle social após a aprovação do PMSB, como por exemplo a criação de órgão colegiado de participação e controle social, nos termos do Art. 34 do Decreto Federal nº 7.217/2010, com participação de entidades de classe, instituições de ensino, conselhos municipais, comitês de bacias hidrográficas, câmara de vereadores, Ministério Público, organizações da sociedade civil e terceiro setor;
- i) cronograma de realização dos eventos com vistas à atualização do PMSB.

Além disso, deverá ser prevista ampla comunicação social com os seguintes objetivos:

- a) divulgar amplamente o processo de revisão e atualização do PMSB de Santo Antônio da Patrulha/RS, as formas e os canais de participação da comunidade, bem como a divulgação dos objetivos e desafios relacionados ao PMSB;
- b) disponibilizar as informações necessárias à participação qualificada da sociedade nos processos decisórios de revisão do PMSB;
- c) estimular para que todos os segmentos sociais participem do processo de planejamento, da regulação e da fiscalização dos serviços de saneamento básico no município.

A contratante se responsabilizará, no âmbito do plano de mobilização social por:

- a) disponibilizar o local físico para a realização de audiências públicas;
- b) disponibilizar o PMSB e PMGIRS para consulta em endereço digital próprio;
- c) divulgar o plano de mobilização social nas mídias, como imprensa, meios eletrônicos e outros, assim como arcar com os custos de divulgação.

A execução das ações de mobilização e comunicação social ocorre em todo o processo de revisão do PMSB de Santo Antônio da Patrulha/RS, com impactos em todos os seus produtos, e assim os relatos da implementação destas ações e a consolidação dos resultados alcançados devem ser registrados nos produtos das diversas etapas estabelecidas para a revisão do PMSB.

Deverá ainda ser desenvolvido um plano de comunicação com os seguintes objetivos:

- a) divulgar amplamente o processo, as formas e os canais de participação, bem como a informação sobre os objetivos e desafios do PMSB;
- b) disponibilizar as informações necessárias à participação qualificada da sociedade nos processos decisórios do PMSB;
- c) estimular todos os segmentos sociais a participarem do processo de planejamento e da fiscalização e regulação dos serviços de saneamento básico.

A contratante disponibilizará local apropriado para a realização dos eventos a serem programados. A contratada deverá propor quantos eventos serão realizados, bem como a forma de divulgação, para aprovação pela contratante.

Após a apresentação do Plano de Mobilização Social e sua aprovação pela equipe a ser definida pela contratante, deverão ser iniciados os trabalhos que têm por objetivo a revisão dos quatro eixos do saneamento básico.

11.3. REVISÃO DO PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

A revisão deve tomar como base a versão inicial do Plano de abastecimento de água potável realizada em 2012. Cabe salientar que o documento inicial deve servir apenas como base de comparação para o desenvolvimento da atualização, devendo ser integralmente revisado e atualizado com novo diagnóstico que retrate a situação atual tanto na zona urbana como na rural. Deve ser apresentado estudo de avaliação do percentual de metas projetadas atingidas, sua efetividade e, para o caso do não cumprimento das metas projetadas, a identificação das causas e consequências a elas relacionadas.

A revisão do plano deve contemplar a análise de todas as questões legais, técnicas, políticas, ambientais, socioeconômicas e econômico-financeiras das concessionárias e/ou prestadores de serviços.

A revisão do plano deve apresentar, no mínimo:

- a) caracterização do sistema existente;

- b) dados do sistema;
- c) estrutura operacional e administrativa disponível;
- d) níveis de serviço no atendimento aos consumidores como solicitação de ligações, manutenções e reparos;
- e) mapeamento de consumidores atendidos por tipo;
- f) política tarifária;
- g) diagnóstico atualizado do sistema englobando captação, adução, tratamento, reservação e redes de distribuição contendo: percentual da população atendida, regularidade e frequência do fornecimento, consumo médio per capta, qualidade da água fornecida, avaliação da disponibilidade de água nos mananciais, disponibilidade para oferta à população, avaliação de sistema de controle e vigilância da qualidade da água fornecida, avaliação de índice de perdas de água tratada produzida, avaliação e quantificação de redes existentes que utilizam tubulações em fibrocimento;
- h) prognóstico incluindo projeção populacional, projeção de demanda necessária para abastecimento da população urbana e rural, bem como os eixos de crescimento da cidade;
- i) projeção de investimentos para atender demandas do sistema para atingir a meta de universalização até 31 de dezembro de 2033;
- j) programas, projetos e ações incluindo planejamento para substituição completa de rede de fibrocimento, diretrizes para utilização racional de água, diretrizes para utilização da água de reuso, etc;
- k) metas de desempenho incluindo percentual de atendimento, regularidade, frequência, qualidade e perdas no fornecimento;
- l) indicadores de desempenho atrelados às metas de desempenho definidas;
- m) proposição de mecanismos de aferição das metas e indicadores definidos no plano;
- n) avaliação da efetividade de aplicação dos programas, ações e índices propostos na última revisão do PMSB;
- o) avaliação da capacidade operacional e econômico-financeira das concessionárias e/ou prestadores de serviços;

- p) avaliação da capacidade de implantação pela concessionária de ações emergenciais e de contingência para o caso de falhas ou interrupção na prestação dos serviços, especialmente para a situação de problemas na captação de água bruta para tratamento, falta prolongada de energia elétrica, rompimento de tubulações, problemas em estações de bombeamento e na estação de tratamento de água.

11.4. REVISÃO DO PLANO DE COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL ADEQUADA DO ESGOTO SANITÁRIO

Considerando que os dados na versão inicial do plano são muito superficiais, a contratada deverá elaborar o plano como primeira versão. Em razão disto o estudo de avaliação do percentual de metas projetadas deverá ser substituído pelo conjunto de metas que contribuirão para o atingimento das metas de universalização do serviço, conforme determinado no marco regulatório.

A versão do plano deve contemplar a análise de todas as questões legais, técnicas, políticas, ambientais e socioeconômicas envolvidas.

A versão do plano deve contemplar, abrangendo as zonas urbana e rural, no mínimo:

- a) caracterização do sistema existente;
- b) dados e indicadores do sistema;
- c) tipo de sistema de tratamento de esgoto;
- d) estrutura operacional e administrativa (estimar estrutura necessária para a implantação do sistema);
- e) política tarifária (projetar política para implantação do sistema);
- f) diagnóstico atualizado do sistema englobando coleta, transporte, tratamento, destinação final, contemplando a população que deve ser atendida pela implantação do sistema, quantificação das populações de baixa renda nas zonas de interesse social ou outras áreas do perímetro urbano que não dispõem de conjuntos sanitários para as residências e soluções para destinação final dos efluentes, análise dos processos e resultados do sistema de monitoramento da quantidade e qualidade dos efluentes (identificando a ausência do sistema, se for o caso), identificação de áreas de risco de contaminação e de áreas já contaminadas por esgotos, dados de avaliação das condições de corpos receptores (identificar a ausência do sistema, se for o caso), identificação,

quantificação e avaliação qualitativa de soluções alternativas de tratamento (fossas, infiltração, etc.);

- g) prognóstico contemplando projeção populacional, projeção de demanda e dos eixos de crescimento da cidade;
- h) projeção de investimentos para atender demandas do sistema para atingir a meta de universalização até 31 de dezembro de 2033;
- i) metas de desempenho incluindo percentual de atendimento, regularidade, eficiência do sistema de coleta, transporte e tratamento do esgotamento sanitário;
- j) indicadores de desempenho atrelados às metas de desempenho definidas;
- k) proposição de mecanismos de aferição das metas e indicadores definidos no plano;
- l) avaliação da capacidade operacional e econômico-financeira da concessionária para implantação do novo sistema;
- m) proposição de implantação de ações emergenciais e de contingência pela concessionária para o caso de falhas ou interrupção na prestação dos serviços, especialmente para as situações da falta prolongada de energia elétrica, rompimento de tubulações, problemas em estações de bombeamento e estações de tratamento de esgoto, quando da implantação do novo sistema;
- n) programa específico para áreas sem atendimento de rede cloacal, que contem com fossa séptica, devendo prever a limpeza destas.

11.5. REVISÃO DO PLANO DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Levando-se em conta que o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo Antônio da Patrulha/RS é parte do Plano de Saneamento Básico de Santo Antônio da Patrulha/RS, de acordo com o que permite a Lei Federal nº 11.445/2007, e considerando que este teve sua versão inicial em 2012 e não passou por revisão de seu conteúdo, a revisão a ser elaborada deverá tomar como base este documento. Cabe salientar que o documento existente da versão inicial deve servir apenas como a base de comparação para o desenvolvimento da atualização, devendo ser integralmente revisado e atualizado com novo diagnóstico que retrate a situação atual. Deve ser apresentado estudo de avaliação do percentual de metas projetadas atingidas, sua efetividade e, para o caso do não cumprimento das metas projetadas, a identificação das causas e consequências a elas relacionadas.

A revisão do plano deve contemplar a análise de todas as questões legais, técnicas, políticas, ambientais e socioeconômicas envolvidas e deverá atender ao que determina o

Artigo 19 da Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional dos Resíduos Sólidos.

A revisão do plano deve contemplar, no mínimo:

- a) caracterização do sistema existente: descrição das infraestruturas, tecnologia e operação para o acondicionamento, coleta, transporte, transbordo, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos;
- b) dados do sistema;
- c) estrutura operacional e administrativa disponível;
- d) níveis de serviço no atendimento dos consumidores;
- e) mapeamento de consumidores atendidos pela coleta categorizados por tipo e identificação dos resíduos sólidos, bem como identificação dos geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico nos termos do Art. 20 ou o sistema de logística reversa na forma do Art. 33, ambos da Lei Federal nº 12.305/2010, observadas as disposições da mesma lei e de seu regulamento, bem como as normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS;
- f) estudo econômico-financeiro para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e política tarifária: sistema de cálculo dos custos da prestação de serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma da cobrança desses serviços, observada as Leis Federais de nº 11.445/2007 e 14.026/2020;
- g) análise da situação da gestão do serviço com base em indicadores técnicos operacionais e financeiros - considerar indicadores da última revisão do plano;
- h) proposição de cenários para concessão, Parcerias Público Privadas ou participação consorciada para a prestação dos serviços de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos urbanos;
- i) proposição de elaboração de Plano Diretor de Resíduos Sólidos e avaliação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos existente;
- j) identificação de áreas com ausência ou deficiência na prestação dos serviços do eixo de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
- k) identificação do tipo de serviço prestado, da regularidade e frequência, bem como da qualidade;
- l) análise das formas da coleta seletiva tanto qualitativa como quantitativamente;

- m) avaliação da prestação de serviços de limpeza urbana e de serviços especiais como atendimento de feiras, da orla fluvial, espaços públicos diversos, limpeza urbana e recolhimento de podas;
- n) avaliação da situação ambiental do atual local utilizado para disposição final dos resíduos sólidos na localidade do Rincão do Capim;
- o) identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, dentro dos limites municipais, observando o plano diretor que trata o § 1º do Artigo 182 da Constituição Federal e o zoneamento ambiental;
- p) identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros municípios, considerando economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção de riscos ambientais. Deverá ser avaliada a atual modelagem de coleta e disposição final de rejeitos utilizada pelo município;
- q) respectivas medidas saneadoras para os passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, identificadas no diagnóstico;
- r) procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequadas dos rejeitos;
- s) regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o Art. 20 de Lei Federal nº 12.305/2010, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS, e demais disposições pertinentes da legislação federal, estadual e municipal;
- t) definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere o Art. 20 e seguintes da Lei Federal nº 12.305/2010, a cargo do poder público;
- u) mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;
- v) descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitando o disposto no Art. 33 da Lei Federal nº 12.305/2010, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

- w) meios a serem utilizados para o controle e fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o Art. 20 e seguintes, além dos sistemas de logística reversa previstos no Art. 33 da Lei Federal nº 12.305/2010;
- x) projeção de geração de resíduos no município de Santo Antônio da Patrulha;
- y) projeção de investimentos para atender demandas do sistema;
- z) programas, projetos e ações estabelecendo princípios, diretrizes, metas e programas para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; programas e ações para participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis formadas por pessoas físicas de baixa renda; programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos; programas e ações de capacitação técnica voltados para implementação e operacionalização da gestão dos resíduos sólidos no município; ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programas de monitoramento;
- aa) metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;
- bb) indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços e programas, além de mecanismos de aferição;
- cc) integração de dados populacionais do censo demográfico IBGE, com informações da prestação dos serviços de limpeza e manejo de RSU;
- dd) avaliação da efetividade de aplicação dos programas, ações e índices propostos na última revisão do PMGIRS e PMSB;
- ee) proposição de mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas;
- ff) diretrizes para o plano de emergências e contingências com proposição de ações emergenciais e de contingência para o caso de falhas ou interrupção dos diversos contratos de prestação dos serviços, especialmente para a coleta, transporte e transbordo dos resíduos domésticos e coleta seletiva;

11.6. REVISÃO DO PLANO DE DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

Considerando que a versão inicial do PMSB de Santo Antônio da Patrulha/RS, elaborado no ano de 2012 não sofreu revisão, este documento deverá ser utilizado como referência. Cabe salientar que o documento existente deve servir apenas como a base de comparação para o desenvolvimento da atualização, devendo ser integralmente revisado e atualizado com novo diagnóstico que retrate a situação atual, inclusive em razão dos dados existentes na versão inicial serem muito superficiais.

Deverá ser apresentado estudo de avaliação do percentual de metas projetadas atingidas, sua efetividade e, para o caso do não cumprimento das metas projetadas anteriormente, a identificação das causas e consequências a elas relacionadas.

A revisão do plano deve contemplar a análise de todas as questões legais, técnicas, políticas, ambientais e socioeconômicas envolvidas.

A revisão deve estar alinhada com o Plano de Bacias Hidrográficas do Rio dos Sinos e do Rio Gravataí, a ser buscado junto ao Comitê de Bacias do Departamento de Recursos Hídricos do Estado do Rio Grande do Sul.

A revisão deve ainda estar alinhada com o Plano Diretor do município de Santo Antônio da Patrulha, indicando possíveis alterações necessárias para a compatibilização dos planos, com especial atenção para a ordenação de uso e ocupação do solo.

A revisão do plano deve contemplar:

- a) caracterização do sistema existente;
- b) dados do sistema;
- c) proposição de elaboração de Plano Diretor de Drenagem;
- d) análise da estrutura operacional e administrativa do município para a prestação do serviço;
- e) análise quantitativa e qualitativa da infraestrutura atual de drenagem e manejo de águas pluviais;
- f) identificação de redes de drenagem onde exista compartilhamento com sistema de esgoto sanitário;
- g) elaboração e/ou atualização de mapas com identificação das bacias e sub-bacias de drenagem pluvial, considerando revisão e levantamento planialtimétrico dos divisores de águas;
- h) elaboração e/ou atualização de mapas com identificação de manchas de áreas de risco de alagamentos, inundações e/ou enchentes para diferentes períodos de retorno de chuvas (analisar estudo desenvolvido pela empresa Incorp, revisão 1 de 2008 de macrodrenagem);

- i) indicadores do sistema, incluindo indicadores epidemiológicos de agravos à saúde vinculados às deficiências no sistema de manejo de águas pluviais;
- j) estudo econômico-financeiro para o sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais;
- k) diagnóstico atualizado do sistema devendo incluir análise da compatibilização do sistema existente com o Plano Diretor Urbano e com o Plano de Recursos Hídricos e de Bacias Hidrográficas em que o município está inserido; análise de processos erosivos, sedimentológicos, riscos de enchentes, inundações e deslizamentos e sua influência na degradação das bacias; análise do desenvolvimento urbano e habitacional no município de Santo Antônio da Patrulha;
- l) o prognóstico atualizado do sistema deve incluir projeção populacional, projeção de investimentos para atender demandas do sistema e projeção dos eixos de desenvolvimento do município;
- m) os programas, projetos e ações devem incluir princípios, diretrizes e metas para o sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais; diretrizes para o plano de emergências e contingências; análise de soluções integradas regionais para o sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais;
- n) metas de desempenho, como por exemplo redução de pontos de alagamento, prazo de atendimento emergencial para o caso de cheias e inundações;
- o) indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços, programas e mecanismos de aferição vinculados às metas de desempenho;
- p) avaliação da efetividade de aplicação dos programas, ações e índices propostos na última revisão do PMSB;
- q) diretrizes para plano de emergências e contingências com proposição de ações emergenciais e de contingência para o caso de cheias e inundações, coordenação de ações com a Defesa Civil e proposição da criação de rede de apoio para emergências e acolhimento de população atingida por estes eventos.

11.7. PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - RELATÓRIO PRELIMINAR

Anteriormente à entrega da versão final da revisão e atualização do PMSB, elaborada conforme os itens anteriormente descritos, deverá ser apresentada pela contratada uma versão preliminar do referido trabalho, em eventos públicos a serem realizados no município de

Santo Antônio da Patrulha, objetivando a sua complementação a partir da visão da comunidade.

Estes eventos têm como propósito estabelecer a discussão acerca do conteúdo do PMSB, bem como coletar as proposições dos representantes locais.

A contratada deverá consolidar todo o material elaborado a partir das audiências e apresentar ao grupo de acompanhamento do PMSB a revisão deste, complementada a partir das respectivas audiências.

Eventuais manifestações quanto aos ajustes necessários, após a apresentação da versão final do PMSB, e apontados pela contratante, deverão ser registrados em ata e a contratada disporá do prazo de sete dias para realizar as alterações e apresentar as alterações solicitadas.

11.8. PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - RELATÓRIO FINAL

O relatório final deve consolidar em um único documento todas as etapas e os produtos entregues, à exceção do Plano de Trabalho, ou seja, inclui o Plano de Mobilização Social e a revisão dos planos dos quatro eixos do saneamento básico, além da minuta de projeto de lei.

Desta forma, deverão ser entregues:

- a) um relatório síntese dos trabalhos desenvolvidos referentes aos quatro componentes do PMSB;
- b) um relatório consolidado contendo todas as informações e produtos referentes ao quatro componentes do PMSB, quais sejam: abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos;
- c) deverá ser entregue primeiramente uma versão preliminar de cada um dos relatórios, que será analisada e aprovada pelo grupo de acompanhamento do PMSB, e posteriormente deverão ser entregues as versões finais dos relatórios.

11.9. MINUTA DE PROJETO DE LEI PARA APROVAÇÃO DA REVISÃO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA/RS

Após a conclusão da revisão do PMSB deverá ser elaborada uma minuta de Projeto de Lei que servirá de subsídio para a Procuradoria Geral do município e o Poder Executivo enviarem para a Câmara de Vereadores de Santo Antônio da Patrulha/RS para a aprovação da lei que institucionalizará o PMSB.

12. RELATÓRIOS DE EVENTOS, REUNIÕES, OFICINAS, SEMINÁRIOS, CONFERÊNCIA E/OU AUDIÊNCIA PÚBLICA RELATIVOS À REVISÃO DO PMSB

Os produtos deverão ser devidamente acompanhados de registro de memória dos relatórios dos eventos realizados nas respectivas etapas e deverão apresentar a síntese dos principais pontos debatidos entre a equipe técnica e os atores locais estratégicos, bem como a síntese das propostas de articulação a serem posteriormente convertidas em compromissos para a revisão do PMSB, além de conter registros fotográficos e listas dos participantes, atas e filmagens.

Os produtos deverão ser entregues em meio digital, de acordo com as seguintes especificações:

- a) pen drive gravado em seção fechada;
- b) arquivos de texto devem ser apresentados em formato PDF e em programas editáveis;
- c) os documentos devem ser acompanhados de tabelas, mapas, quadros, formulários, entre outros elementos que se fizerem necessários para a adequada compreensão das proposições.

Em meio impresso, os produtos deverão ser entregues de acordo com as especificações abaixo:

- a) os textos devem ser apresentados na cor preta, devendo utilizar outras cores para ilustrações;
- b) utilizar papel branco no formato A4 (21,0 cm x 29,7 cm);
- c) recomenda-se a utilização da fonte Arial, no tamanho 12 e com espaçamentos entre linhas de 1,5 e entre parágrafos (depois) de 12 pt.

13. APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO

Toda documentação entregue deverá estar assinada e acompanhada do registro de responsabilidade técnica do respectivo conselho ao qual o profissional emissor do documento está subordinado.

Todo o trabalho apresentado deverá obedecer à NBR ABNT 10719 que especifica os princípios gerais para a elaboração e a apresentação de relatório técnico e/ou científico.

O relatório final deverá ser entregue em duas cópias impressas e duas cópias em meio digital formato pdf, digitado em word conforme normas da ABNT, com os itens conforme definidos neste memorial descritivo. Mapas deverão ser apresentados em formato shapefile, pdf e kml ou kmz, sendo compatíveis com o software *Arqgis* (incluindo atributos utilizados e arquivos vetoriais).

As vias impressas do PMSB de Santo Antônio da Patrulha deverão ser entregues encadernadas em espiral ou brochura. As vias em meio digital deverão ser entregues em dois dispositivos de pen drives.

Imagens e informações pertinentes sobre o PMSB, bem como do processo de elaboração da revisão e atualização do presente trabalho, deverão ser consolidadas em arquivo digital próprio na extensão .docx e pdf para posterior divulgação em sítio relacionado ao PMSB. O referido arquivo deverá ser entregue com o título: “Informações_consolidadas_PMSB”.

14. PAGAMENTOS

Os pagamentos dos serviços prestados serão efetuados conforme descrito a seguir, mediante a aprovação dos produtos e emissão de parecer favorável pela equipe constituída pela contratante.

A partir do recebimento da respectiva nota fiscal e apresentação das certidões e documentos cabíveis relacionados ao evento de medição pela contratada, será dado início ao processo de pagamento pela contratante.

Etapa	Atividades e produtos a serem atendidos*	Prazo de entrega**	% do valor total contratado	% acumulada
Etapa 1 Plano de Trabalho	Primeira reunião com a equipe estabelecida pela contratante para início dos trabalhos. Apresentação e organização do Plano de Trabalho contendo o detalhamento necessário para subsidiar o acompanhamento da execução da revisão e atualização do PMSB. Ver item correspondente 11.1	15 dias	1%	1%
Etapa 2 Plano de Mobilização Social	Planejamento, definição e desenvolvimento dos instrumentos necessários à mobilização e comunicação do PMSB. Ver item correspondente 11.2	50 dias	5%	6%
Etapa 3 Diagnóstico dos quatro eixos	Diagnóstico incluindo as zonas urbana e rural do município de Santo Antônio da Patrulha/RS. Ver item correspondente 10.1	95 dias	30%	36%
Etapa 4 Prognóstico dos quatro eixos	Projeções futuras apontando objetivos, metas e soluções para o saneamento básico de Santo Antônio da Patrulha/RS. Ver item correspondente 10.2	35 dias	20%	56%
Etapa 5 Programas, Projetos e Ações dos quatro eixos	Programas, projetos e ações necessários para que os objetivos do PMSB sejam atingidos. Ver item correspondente 10.3	45 dias	20%	76%
Etapa 6 Monitoramento, Índices e Avaliação dos quatro eixos	Definir mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade da implementação do PMSB. Ver item correspondente 10.4	35 dias	14%	90%
Etapa 7 Minuta de Anteprojeto de Lei para a aprovação da Revisão do PMSB e Relatório final	Elaboração de minuta de projeto de lei, com vistas à apreciação para institucionalização da revisão do PMSB; relatório final de todos os produtos relacionados ao PMSB, exceto Plano de trabalho. Ver itens correspondentes - Relatório Final, item 11.8 e Minuta de anteprojeto, item 11.9	7 dias	10%	100%

*Este quadro apresenta o resumo das atividades, a descrição completa está descrita no item correspondente.

**O prazo descrito é contado em dias corridos a partir da assinatura do contrato ou documento equivalente que autorize o início do serviço