



**PREFEITURA MUNICIPAL
DE FAXINALZINHO/RS**

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE FAXINALZINHO

**REVISÃO
VERSÃO: 01
ANO: 2020**





PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO

BÁSICO

Revisão

Este documento contempla a primeira revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Faxinalzinho-RS, trazendo adequações e alterações quanto às ações e metas de curto, médio e longo prazo, com aplicação de programas e projetos para atingir a universalização dos serviços de saneamento básico no município.



PREFEITURA MUNICIPAL
DE FAXINALZINHO/RS

Equipe Técnica

- Biólogo Ms. Rafael Weirich - CRBio 95849/03
- Químico Industrial Ms. Jean Carlos Merg – CRQ 05201969
- Engenheiro Químico Leonardo Paraná Furman – CREA PR -176271/D
- Bióloga Elivane Salete Capellesso

Versão: 01; Ano: 2020

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. OBJETIVOS.....	8
3. METODOLOGIA	8
3.1. Construção da Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico.....	8
3.2. Participação Social e Aprovação da Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico.....	10
3.3. Caracterização Geral do Município de Faxinalzinho	10
4. LEGISLAÇÃO	12
5. SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE FAXINALZINHO	15
5.1. Serviço de Abastecimento de Água.....	15
<i>5.1.1. Aspectos Gerais.....</i>	<i>15</i>
<i>5.1.2. Caracterização e Diagnóstico do Serviço de Abastecimento de Água na Área Urbana</i>	<i>16</i>
<i>5.1.3. Caracterização e Diagnóstico do Serviço de Abastecimento de Água na Área Rural</i>	<i>22</i>
5.1.3.1. Linha Rincão dos Menezes	23
5.1.3.2. Linha Coxilhão Aparecida	23
5.1.3.3. Linha Tafona	23
5.1.3.4. Linha Tope da Serra	24
5.1.3.5. Linha Votouro	24
5.2 Serviço de Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário	24
<i>5.2.1. Aspectos Gerais.....</i>	<i>24</i>
<i>5.2.2. Sistemas individuais</i>	<i>25</i>
<i>5.2.3. Sistema coletivo</i>	<i>25</i>
<i>5.2.4. Caracterização e Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário na Área Urbana</i>	<i>27</i>
<i>5.2.5. Caracterização e Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário na Zona Rural.....</i>	<i>29</i>
5.3. Serviço de Drenagem de Águas Pluviais	29
5.4. Serviço de Coleta de Resíduos Sólidos	30
<i>5.4.4. Aspectos Gerais.....</i>	<i>30</i>
<i>5.4.5. Resíduos Sólidos Urbano e Rural.....</i>	<i>33</i>
<i>5.4.6. Resíduos de Saúde</i>	<i>34</i>
<i>5.4.7. Resíduos da Construção Civil.....</i>	<i>35</i>
<i>5.4.8. Resíduos Sólidos Especiais</i>	<i>36</i>



5.5. Controle de Vetores e Zoonoses	36
6. GESTÃO DA UNIVERSALIZAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO MUNICIPAL.....	37
6.1. Sistema de Gestão.....	37
6.2. Vigência da Primeira Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico	37
7. AVALIAÇÃO DAS METAS.....	39
8. METAS PARA A UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO.....	46
8.1. Serviço de Abastecimento de Água.....	46
<i>8.1.1. Objetivo Geral.....</i>	<i>46</i>
<i>8.1.2. Metas para a Universalização do Abastecimento de Água no Perímetro Urbano</i>	<i>46</i>
8.1.2.1. Metas de Curto Prazo	46
8.1.2.2. Metas de Médio Prazo.....	46
8.1.2.3. Metas de Longo Prazo.....	47
<i>8.1.3. Metas para a Universalização do Abastecimento de Água no Perímetro Rural.....</i>	<i>48</i>
8.2 Serviço de Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário	49
<i>8.2.1. Objetivo Geral.....</i>	<i>49</i>
<i>8.2.2. Metas para a Universalização do Serviço de Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário na Área Urbana.....</i>	<i>50</i>
<i>8.2.3. Metas para a Universalização do Serviço de Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário na Área Rural.....</i>	<i>51</i>
8.3. Serviço de Drenagem de Águas Pluviais	52
<i>8.3.1. Objetivo Geral.....</i>	<i>52</i>
<i>8.3.2. Metas para a Universalização do Sistema de Drenagem de Águas Pluviais.....</i>	<i>52</i>
8.3.2.1. Metas de Médio Prazo.....	52
8.3.2.2. Metas de Médio Prazo.....	53
8.3.2.3. Metas de Longo Prazo.....	53
8.4. Serviço de Coleta de Resíduos Sólidos	54
<i>8.4.1. Objetivo Geral.....</i>	<i>54</i>
<i>8.4.2. Metas para a Universalização do Serviço de Coleta de Resíduos Sólidos</i>	<i>54</i>
8.4.2.1. Metas de Curto Prazo	54
8.4.2.2. Metas de Médio Prazo.....	54
8.4.2.3. Metas de Longo Prazo.....	55



PREFEITURA MUNICIPAL
DE FAXINALZINHO/RS

9. AÇÕES DE EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS.....	57
10. CONCLUSÃO.....	62
BIBLIOGRAFIA.....	63
ANEXOS.....	65

1. INTRODUÇÃO

A universalidade, eficiência e qualidade dos serviços de saneamento básico são fundamentais para a qualidade de vida da população, uma vez que impacta diretamente sobre a saúde pública (MADEIRA, 2010).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define o saneamento básico como o controle de todos os fatores ambientais que podem exercer efeitos nocivos sobre o bem-estar físico, mental e social de indivíduos.

Os serviços que englobam o saneamento básico são: sistema de abastecimento de água potável, sistema de esgotamento sanitário, sistema de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e, sistema de drenagem e manejo das águas pluviais (LEI 11.445, de 5 de janeiro de 2007).

A preocupação com o saneamento básico, especialmente a captação e “purificação” da água vem desde os povos Egípcios. Entretanto, muitos problemas, especialmente de saúde pública durante a Idade Média foram ocasionados devido à falta de tratamento de esgoto e água na Europa (RIBEIRO; ROOKE, 2010), sendo que, o tratamento de esgoto só foi iniciado após o ano de 1850.

No Brasil, os primeiros avanços ocorreram no início do século XX, devido à preocupação com a proliferação de doenças (RIBEIRO; ROOKE, 2010). Com relação a qualidade do saneamento básico, as primeiras menções nas legislações nacional são encontradas somente na Constituição Federal de 1988, que menciona a necessidade de saneamento básico, especialmente nas áreas urbanas (Constituição da República Federativa do Brasil de 1988).

Entretanto, apenas em 2007 foi criada uma legislação com diretrizes nacionais focadas nesses serviços, a Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Essa Lei traz algumas obrigatoriedades aos serviços de saneamento básico prestados à população. Dentre eles, os serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos, constante: a coleta, transbordo e transporte de resíduos relacionados ao lixo doméstico e o lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas; a triagem para reuso ou reciclagem, inclusive por compostagem, do lixo doméstico e dos originários das varrições e limpeza das vias públicas e; variação, capina e poda de árvores em vias públicas e logradouros pertinentes à limpeza pública urbana. Além disso, menciona a necessidade de um plano de saneamento básico para que se possa realizar contratos com objetivos de prestação de serviços públicos de saneamento básico.

No município de Faxinalzinho, a realidade dos serviços de saneamento básico é idêntica a muitos municípios pequenos do Rio Grande do Sul, onde há o acesso total da população urbana ao tratamento de água, coleta seletiva, limpeza urbana e drenagem pluvial. Porém, a melhoria destes

serviços e implantação do tratamento de esgoto sanitário, acaba por não ser universalizado ou até mesmo implantado, devido à falta de recursos para os diversos serviços do saneamento básico. Visto isso, a aplicação da Lei Federal nº 11.445/2007 em conjunto com ações pontuais no município, vem mudando a realidade da população ao passar dos anos.

O Município de Faxinalzinho promulgou a Lei Municipal nº 1.298, de 30 de julho de 2012, que *“Institui o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Faxinalzinho, destinado a organizar a gestão e estabelecer as condições para prestação dos serviços públicos de saneamento básico e a promover a melhoria da saúde pública e da salubridade ambiental no município de Faxinalzinho”*. O Plano compreende os serviços públicos essenciais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Esta ferramenta vem norteando ações para o alcance da população aos diversos serviços de saneamento básico, através de diagnósticos, metas e atividades, viabilizando-as e definindo novos prazos para o atendimento das mesmas. Este novo marco regulatório no município, reafirma os princípios fundamentais de suma importância para a efetividade e amplo alcance do saneamento básico, expressos pela Lei Federal nº 11.445/2007.

Na sede do município o atendimento à população de água é fornecido pela Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN), a qual fornece os serviços de exploração, execução de obras, ampliação e melhorias dos serviços de abastecimento de água, através do contrato assinado em 14 de dezembro de 2009, com vigência de 25 anos a partir da assinatura do mesmo. A CORSAN, ainda firmou contrato com o município para o atendimento da população urbana com o tratamento do esgoto sanitário, o qual, por ação do poder executivo do município, aprovou recentemente junto ao Governo Federal a vinda de recursos para implantação do mesmo.

Com relação aos resíduos sólidos urbanos a coleta é feita pela empresa Balena & Balena, do Município de Erval Grande - RS (CNPJ: 02.598.323/0001-54) com destinação para o Aterro Sanitário daquele município – Convênio entre os Municípios. Enquanto os resíduos de saúde são coletados por outra empresa e destinados para um aterro sanitário adequado.

A limpeza urbana é realizada pela Secretaria Municipal de Obras, com destinação em um terreno baldio do município, bem como, é realizado pela Secretaria a instalação e manutenção dos serviços de drenagem pluvial.

Com relação ao abastecimento de água nas áreas rurais do município é realizado a captação em poços tubulares profundos localizados em 5 pontos e feito a desinfecção simplificada (empresa terceirizada) para distribuição aos munícipes. E quanto a coleta seletiva, a empresa contratada pelo município para a coleta na área urbana, executa o recolhimento dos resíduos sólidos rurais uma

vez ao mês, destinando-o para o mesmo aterro. Bem como, uma vez ao ano é recolhido pelo município em parceria com empresas da região e dado destinação adequada, outros resíduos como pilhas, baterias, pneus e frascos de agrotóxicos.

Assim, baseados no que rege as diversas ferramentas do saneamento básico no país e o que é expresso no primeiro Plano Municipal de Saneamento Básico de Faxinalzinho, esta revisão mantém diversas ações iniciadas e perpetuadas no município. Assim como, avalia a efetividade do plano após sua aprovação e propõem novas metas e ações de curto, médio e longo prazo, através de projetos e programas.

2. OBJETIVOS

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) tem desde o ano de 2012 o objetivo principal de apresentar o diagnóstico do saneamento básico no município de Faxinalzinho, propondo ações e metas para alcançar a universalização da saúde pública.

De mesma forma, a primeira revisão do PMSB tem por objetivo principal apresentar as metas já alcançadas e readequar o período e a objetividade das metas restantes, bem como, propor novas ações para a universalização do saneamento básico no município de Faxinalzinho.

3. METODOLOGIA

3.1. Construção da Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico

A primeira revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico busca utilizar a mesma metodologia participativa da construção inicial do plano. Utilizamos como base para esta revisão o Plano Nacional de Saneamento Básico, a Política e Plano Municipal de Saneamento Básico (Convênio Funasa/Assemae, 2014), a Cartilha do Plano de Saneamento Básico Participativo e a Lei Federal nº 11445/2007, bem como estudos recentes que permitem alcançar o melhor entendimento do saneamento básico, seus serviços, metas, responsáveis e reguladores dos serviços, além de ampliar o conhecimento da população sobre o saneamento básico.

Assim, a revisão deste PMSB foi elaborada obedecendo as seguintes etapas:

- Avaliação dos resultados obtidos com execução das metas inicialmente propostas no

PMSB, ou motivos do não atendimento delas;

- Novo diagnóstico da situação atual do Saneamento Básico do município;
- Novos prognósticos e as alternativas para a universalização do Saneamento Básico no município;
- Adequação e determinação de novas ações e metas, programas e projetos para alcançar a universalização do Saneamento Básico no município;
- Aprovação da primeira revisão do PMSB no município de Faxinalzinho.

A metodologia de elaboração deste PMSB garante a participação social, atendendo ao princípio fundamental do controle social previsto na Lei Federal nº 11.445/2007, sendo assegurada ampla divulgação do plano de saneamento básico e dos estudos que o fundamenta, incluindo a realização de audiências e/ou consultas públicas (§ 5º, do art. 19). E, para a realização da revisão do PMSB, foi realizado levantamento de dados cadastrais dos sistemas envolvidos e da realização de reuniões técnicas, visando à definição das metas propostas e dos resultados obtidos ao longo dos anos.

Assim, entendem-se como serviços de saneamento básico, suas ações estruturais e operacionais:

- **Abastecimento de Água:** constituído pelas atividades, infraestrutura e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a adução até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;
- **Esgotamento Sanitário:** constituído pelas atividades, infraestrutura e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados de esgotos sanitários, desde as ligações até o lançamento final no meio ambiente;
- **Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos:** conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte e transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico, industrial e do lixo originário de varrição e limpeza de logradouros e vias públicas e recuperação de área degradada, inclusive os resíduos da construção civil e de saúde;
- **Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas:** conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas.

3.2. Participação Social e Aprovação da Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico

Buscando o acesso de todos os habitantes do município de Faxinalzinho e demais interessados, a aprovação da revisão do plano se dará por realização de uma plenária final. Com a participação da comunidade debatendo o proposto, a partir da apresentação das metas atingidas, revisão e adequação das mesmas, bem como projetos e programas para atingir a universalização do saneamento básico no município. Ainda, caberá ao Poder Executivo a aprovação final do plano, podendo também solicitar correções e readequações cabíveis (Atas em Anexo).

3.3. Caracterização Geral do Município de Faxinalzinho

O município de Faxinalzinho fundado em 12 de maio de 1988, está localizado no Norte do Rio Grande do Sul, na região do Alto Uruguai, Microrregião de Erechim. Sua localização geográfica está entre os paralelos de coordenadas 27°17'47" e 27°26'26" de Latitude Sul e os meridianos 52°44'37" e 52°44'37" de Latitude Oeste (Figura 1). Com uma área de 143,38 Km², o município possui uma população de 2.567 habitantes e uma densidade demográfica de 17,90 hab/km², segundo sensu do IBGE realizado em 2010. O município de Faxinalzinho apresenta um IDH de 0,666, segundo censo do IBGE realizado em 2010.

O Clima da região é subtropical tipo Cfa, com estação seca, em que a temperatura do mês mais quente ultrapassa 22°C e do mês mais frio é inferior a 18°C, apresentando geadas frequentes. A altitude máxima do município é de 742 metros acima do nível do mar, com um relevo do plano, característico do Planalto do Rio Grande do Sul, tendo terrenos mais íngremes apenas próximos aos rios.

Faxinalzinho faz divisa do limite municipal ao norte e oeste com o rio Passo Fundo e o município de Nonoai, a nordeste e leste com o rio Lajeado Grande e o município de Erval Grande e ao sul com Benjamin Constant do Sul.

O município está inserido na Bacia Hidrográfica do Alto Uruguai, com os principais rios: Passo Fundo e Lajeado Grande. De acordo com o mapa da Rede Hídrica do Município de Faxinalzinho, a rede hidrográfica ocupa uma superfície de 178 ha e tem 206,34 km de extensão, sendo 87,24 km de rede hídrica permanente e 119,10 km de rede hídrica intermitente, tendo as bacias de drenagem do rio Lajeado Grande 7.255 ha e a do rio Passo Fundo 7.120 ha. Esta rede de córregos, riachos e rios configura uma densidade de drenagem de 14,40 m/ha (PMSB de

Faxinalzinho, 2012).

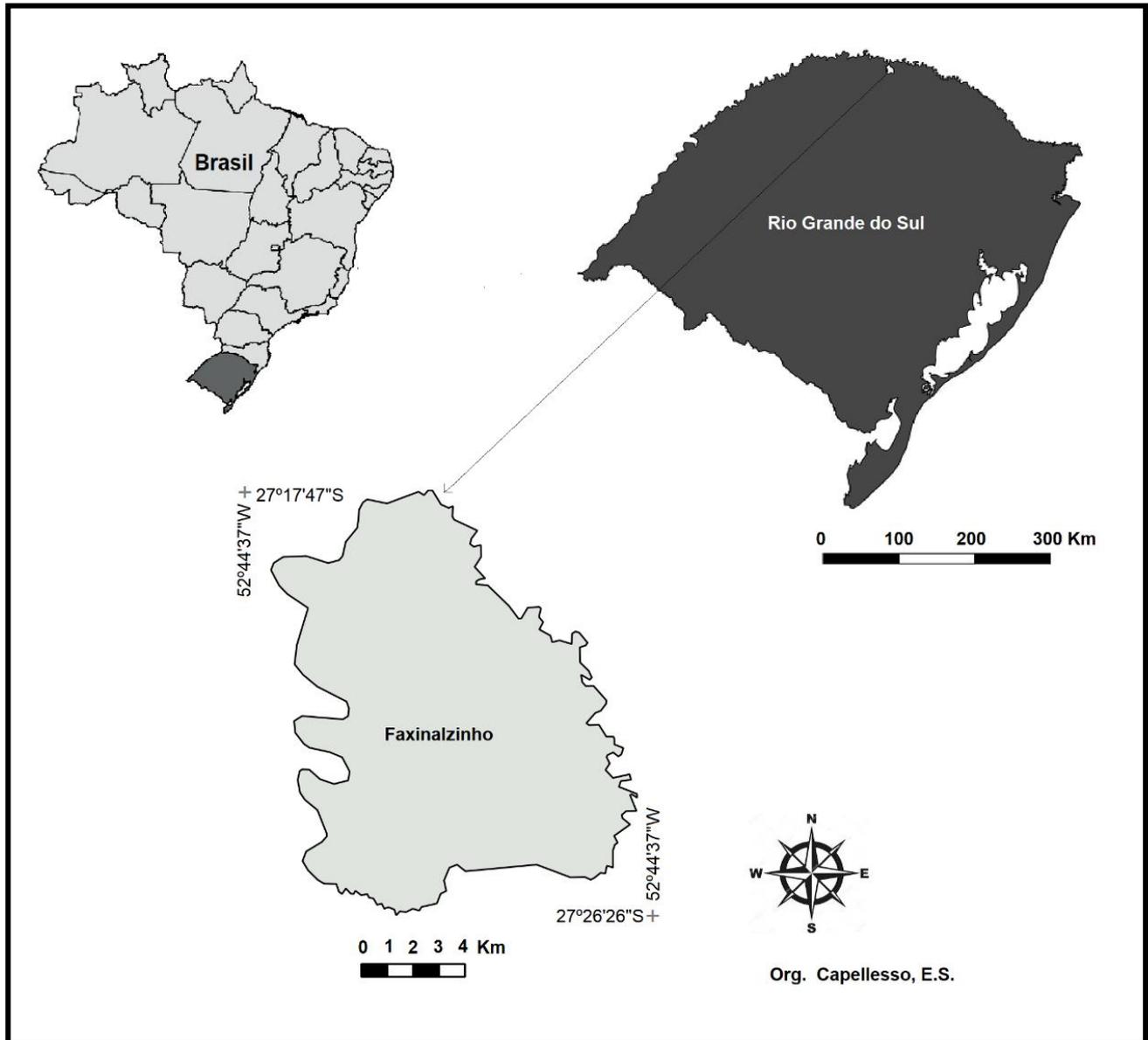


Figura 1 - Localização do Município de Faxinalzinho no Estado do Rio Grande do Sul.

A vegetação da região é classificada como Floresta com Araucária (Floresta Ombrófila Mista), pertencente ao Bioma Mata Atlântica (Oliveira Filho, et. al., 2006). Entretanto, o principal uso do solo do município é agrosilvipastoril, que ocupa 70,23% da área total do município. A área maior do município configura-se como área rural, sendo apenas 0,37% da área caracterizada como urbana. O município apresenta ainda área inundada por reservatório de duas barragens, da UHE Foz do Chapecó e da UHE Monjolinho, sendo essa última localizada na divisa do município de Faxinalzinho e Nonoai.

A economia do município é essencialmente agropecuária, apresentando uma atividade

comercial voltada ao atendimento básico à população e de caráter familiar, o que torna difícil o aumento do emprego no município. Com as cidades polos de Erechim/RS, localizada a 60 Km e, Chapecó/SC localizada a 52 Km, a população Faxinalzinhense desloca-se para serviços especializados.

4. LEGISLAÇÃO

Assim como o Plano Municipal de Saneamento Básico de Faxinalzinho, criado no ano de 2012, a primeira revisão tem por base alguns critérios estabelecidos nas Legislações Federais, Estaduais e Municipais, bem como suas atualizações (Tabela 1). Isso faz com que a universalização do saneamento básico seja igualitária em todo o território brasileiro, evitando descasos e preconceitos oriundos das ações e preceitos do saneamento básico.

Tabela 1. Legislação base para a criação do Plano Municipal de Saneamento Básico de Faxinalzinho e suas revisões.

Legislação	Descrição
Constituição da República Federativa do Brasil de 1988	Constituição Federal.
Lei Federal nº 8.080/1990	Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.
Lei Federal nº 9.433/1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.
Lei Federal nº 9.605/1998	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
Lei Federal nº 10.257/2001	Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Estatuto das Cidades.
Lei Federal nº 11.124/2005	Dispõe sobre o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social – SNHIS, cria o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social – FNHIS e institui o Conselho Gestor do FNHIS.
Lei Federal nº 11.445/2007	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as

	Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.
Lei Federal nº 12.305/2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
Portaria Consolidada nº 05/2017 do Ministério da Saúde	Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativas ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências.
Decreto Federal nº 5.440/2005	Estabelece definições e procedimentos sobre o controle de qualidade da água de sistemas de abastecimento e institui mecanismos e instrumentos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano.
Resolução Recomendada nº 75 de 02/07/09 do Conselho das Cidades	Trata da Política e do conteúdo Mínimo dos Planos de Saneamento Básico.
Resoluções nº 25 e nº 34 de 2005 do Conselho das Cidades	Trata sobre a participação e controle social na elaboração e acompanhamento do Plano Diretor do Município.
Resolução CONAMA nº 274/2000	Define os padrões microbiológicos para águas destinadas à recreação de contato primário (padrões de balneabilidade).
Resolução CONAMA nº 307/2002	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
Resolução CONAMA nº 357/2005	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 358/2005	Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 362/2005	Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.
Resolução CONAMA nº 396/2008	Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 404/2008	Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos.
Lei Estadual nº 10.350/1994	Institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos, regulamentando o artigo 171 da Constituição do Estado do Rio Grande do Sul.
Lei Estadual nº 12.037/2003	Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento e dá outras providências.
Lei Estadual nº 13.836/2011	Introduz alterações na Lei nº 12.037, de 19 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento e dá outras

	providências.
Lei Estadual nº 14.528/2014	Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências.
Resolução CONSEMA nº 128/2006	Dispõe sobre a fixação de Padrões de Emissão de Efluentes Líquidos para fontes de emissão que lancem seus efluentes em águas superficiais no Estado do Rio Grande do Sul.
Resolução CONSEMA nº 372/2018	Dispõe sobre os empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, passíveis de licenciamento ambiental no Estado do Rio Grande do Sul, destacando os de impacto de âmbito local para o exercício da competência municipal no licenciamento ambiental.
Lei Orgânica Municipal	-
Lei Municipal nº 194/1991	Dispõe sobre a área urbana de Faxinalzinho e dá outras providências
Lei Municipal nº 390/1995	Autoriza o poder executivo municipal a adquirir áreas de terra urbana onde localiza-se os poços de água que abastecem a sede municipal e dá outras providências.
Lei Municipal nº 1136/2009	Dispõe sobre a Política de Meio Ambiente do Município de Faxinalzinho e dá outras Providências.
Lei Municipal nº 1135/2009	Institui a lei de diretrizes urbanas do município de Faxinalzinho, e dá outras providências
Lei Municipal nº 1298/2012	Institui o plano municipal de saneamento básico do município de Faxinalzinho, destinado a organizar a gestão e estabelecer as condições para prestação dos serviços públicos de saneamento básico e a promover a melhoria da saúde pública e da salubridade ambiental no Município de Faxinalzinho.
Lei Municipal nº 1314/2012	Institui o Plano Diretor do Município de Faxinalzinho
Lei Municipal nº 1516/2015	Autoriza a assinatura de convênio para com o município de Eralv Grande, visando a manutenção e a adequação de Aterro Sanitário, em regime de mútua colaboração entre os entes, na forma que especifica
Lei Municipal nº 1623/2019	Determina alteração na Lei Municipal nº 1.582, de 28 de maio de 2018, que dispõe sobre a Política Habitacional de Interesse Social do Município, na forma que especifica.

5. SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE FAXINALZINHO

O Plano de Saneamento Básico vem complementar ações já tomadas há alguns anos, nesta toada já era realizado por força do Município o abastecimento de água potável para toda a área urbana, já havia sido implantado o sistema de coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos, bem como, a limpeza urbana e a drenagem pluvial. E, após a criação do PMSB, o município ampliou o alcance dos serviços de saneamento básico para toda a população urbana e rural.

Atualmente toda área urbana é abastecida com água potável por duas fontes subterrâneas, tratadas pela CORSAN. Na área rural a água é obtida de cinco fontes subterrâneas, sendo realizado o tratamento e desinfecção da água com Flúor e Cloro. Também foi realizado o projeto para implantação de um sistema coletor absoluto e de tratamento de esgoto para a área urbana do município, o qual foi aprovado a vinda de recursos para sua execução (FUNASA; Código do Plano: RS1812191910; valor estimado: R\$ 7.284.211,20). No mesmo contexto foram mantidos e ampliados, os serviços de coleta de resíduos sólidos, limpeza urbana e drenagem pluvial.

A seguir, é apresentado o diagnóstico do saneamento básico atual de toda a área territorial do Município de Faxinalzinho.

5.1. Serviço de Abastecimento de Água

5.1.1. Aspectos Gerais

A água em quantidade suficiente e com qualidade adequada é um elemento essencial à manutenção da vida, proteção da saúde e para o desenvolvimento de diversas atividades humanas. Com o intuito de obtê-la, o usuário pode valer-se tanto de soluções individuais quanto coletivas por intermédio de associações, órgãos públicos, empresas privadas e sociedade civil. Sendo que, em ambos os casos, o usuário e o fornecedor, devem dar o adequado tratamento, evitando a proliferação de doenças e patógenos, bem como a contaminação do meio ambiente.

Os sistemas de abastecimento de água têm por finalidade atender usos que requerem água potável, como por exemplo, usos domésticos e industriais. Desta forma, o requisito básico de desempenho a ser atendido por estes sistemas é disponibilizar água em quantidade e qualidade adequadas aos usos propostos. Às estruturas dos sistemas de abastecimento de água, podem apresentar uma variedade de combinações de unidades.

Um sistema de abastecimento de água pode ser definido por abastecimento individual e/ou coletivo. No abastecimento individual é feito o uso da água a partir de água superficiais (rios) ou subterrâneas (poços tubulares e fontes drenada) com o tratamento básico - cloração ou outro reagente - e que desinfecione a água para o consumo humano. Já o sistema coletivo de abastecimento de água é composto pela captação de água superficial ou subterrânea. Não existe um arranjo único e fixo que possa caracterizar este sistema, entretanto, a maioria é formada por uma área de captação, estação elevatória ou de bombeamento, rede adutora de água bruta, estação de tratamento, reservatórios e redes de distribuição.

5.1.2. Caracterização e Diagnóstico do Serviço de Abastecimento de Água na Área Urbana

5.1.2.1. Manancial de Abastecimento

No município de Faxinalzinho, o tratamento de água é realizado pela CORSAN, por um contrato de concessão firmado entre o poder público municipal e a empresa, sendo realizada a captação em dois poços profundos, conforme ilustração a seguir (Figura 2).

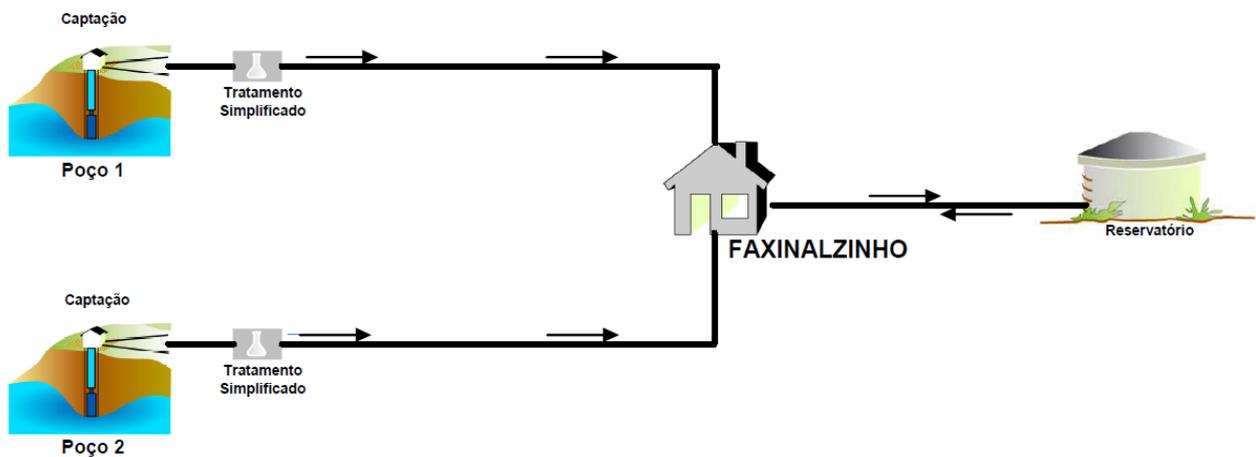


Figura 2 - Esquema de Distribuição de água do município de Faxinalzinho/RS

Fonte: ANA (Agência Nacional das Águas)

5.1.2.2. Captação Subterrânea e Bombeamento

A captação é um conjunto de equipamentos e instalações utilizado para a retirada de água do manancial hídrico, que pode ser superficial ou subterrâneo. Os mananciais superficiais podem ser rios e lagos formando reservatórios artificiais e os mananciais subterrâneos podem ser lençóis freáticos e artesianos.

Com relação aos critérios qualitativos para a captação da água, devem ser consideradas a qualidade da água bruta avaliada conforme a Resolução CONAMA nº 357/2005, sendo as águas naturais classificadas em função das possibilidades de uso. Neste sentido, é de extrema importância proteger os mananciais superficiais e subterrâneos contra a disposição não controlada de esgoto sanitário, o lançamento dos resíduos sólidos, as ocupações habitacionais irregulares, dentre outros impactos. Cabe salientar que a proteção dos mananciais é uma medida tão importante quanto o tratamento de água para fins de potabilidade.

No município de Faxinalzinho este sistema atende um total de 612 ligações ou 689 economias (a cidade está 100% hidrometrada). A quantidade de água atualmente retirada dos poços é de 21,96 m³/h (6,1 L/s) do poço P1 e de 10,08 m³/h (2,8 L/s) do poço P2, totalizando 32,04 m³/h para um tempo médio de bombeamento de 10 h/d para o poço P1 e 7 h/d para o poço P2 (ANA, 2016), assim, temos uma disponibilidade anual de 71.000 m³ (SNIS, 2018; Tabela 2).

5.1.2.3. Rede de Adução

Adução é o transporte de água do manancial hídrico até a Estação de Tratamento da Água (ETA) por canalizações maiores e de alta resistência. No município de Faxinalzinho, a tubulação de saída de ambos poços é composta por diâmetro DN 50 mm para o reservatório, composto de material ferroso, apresentando pontos de oxidação (ferrugem), conforme observado em alguns dos poços (Figura 3).



Figura 3 - Pontos de oxidação de um dos poços de abastecimento de Faxinalzinho, RS.

5.1.2.4. Estação de Tratamento de Água

A Estação de Tratamento de Água é a unidade onde se processam alterações nas características físicas, químicas, biológicas e organolépticas da água (percebidas pelos sentidos, como gosto e odor) com a finalidade de torná-la própria para o consumo humano (potável).

Atualmente a área da captação de água dos poços artesianos, estão localizadas na área urbana do Município próximo a residências (Figura 4). Porém, como estas áreas também estão próximas a áreas de cultivo agrícola, tende a diminuir a eficiência na manutenção da qualidade da água. Bem como, grande parte do lixiviado no solo tende a infiltrar no solo, como o esgotamento sanitário, o que pode contaminar os lençóis freáticos, dificultando o tratamento da água.



Figura 4 – Localização de um dos poços artesianos da área urbana em Faxinalzinho, RS.

O tratamento da água de ambos os poços é do tipo simplificado, com adição de cloro e flúor na saída do poço, sendo que a adição de cloro é feita através da eletrólise da salmoura, produzindo hipoclorito de sódio. A fluoretação é realizada através de solução preparada de fluossilicato de sódio, ela é adicionada na água durante a captação no interior do poço junto ao desinfetante.

Ressalta-se que não há bombas reservas para aplicação do flúor e do desinfetante em caso de falhas de ambos os poços e tanque de contato, para garantir o tempo necessário para a desinfecção, sendo somente o reservatório como tanque de contato.

O monitoramento da qualidade da água distribuída no perímetro urbano é realizado pela CORSAN (Figura 5). São realizados testes de pH, Cloro, Flúor, turbidez, odor, sabor e cor diariamente no laboratório da CORSAN, bem como, mensalmente é realizado 1 teste bacteriológicos bruto (direto no poço) e 10 testes variando entre poço e ponta de rede. Além disso a vigilância sanitária do município também realiza coleta mensal e envio para laboratório público, totalizando 6 amostras, sendo 4 de poços rurais, 1 de poço urbano da CORSAN e 1 de água bruta, sendo análises do tipo Microbiológica (coliformes totais), organoléptica (turbidez) e físico química (fluoreto, cloro e pH).



Figura 5 – Laboratório de análises físico-químicas local da CORSAN.

Na Tabela 2 estão dispostos uma série de dados relativos ao abastecimento de água para o município de Faxinalzinho, provenientes do Diagnóstico dos Serviços de Água disponibilizado pelo SNIS.

Tabela 2. Dados do Diagnóstico dos Serviços de Água relacionados ao abastecimento de água do município de Faxinalzinho/RS.

Dados da Produção e Medição	2018	2017	2016
Índice de Perdas na Distribuição -IPD (%)	10,40	24,07	25,05
Índice Perdas/Ligação-IPL-(L/Dia/Lig)	33,07	87,06	92,12
Volume de Água Produzido (1.000 m ³ /ano)	71,01	71,17	79,97
Volume de Água Consumido (1.000 m ³ /ano)	63,49	61,45	59,81
Volume Faturado - VF (m ³)	63,32	60,48	59,66
Índice de Hidrometração - IH (%)	100	100	100
Economias (un)	689	679	675
Quantidade de ligações ativas de água (un)	612	609	602
Volume de água disponibilizado por economia (m ³ /mês/econ.)	8,7	9,3	10,0
Consumo médio de água por economia (m ³ /mês/econ.)	7,7	7,5	7,5
Índice de atendimento urbano de água (%)	100	100	100
Índice de atendimento total de água (%)	49,57	49,62	49,61

Fonte: Adaptado de Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).

5.1.2.5. Sistema de Reservação

A reservação da ETA é o armazenamento da água após o tratamento da água bruta e antes do consumo, a fim de suprir as variações horárias de consumo, garantir a adequada pressurização do sistema de distribuição e garantir reservas de emergência. O sistema de reservação de Faxinalzinho é composto por 1 (um) reservatório que armazena 50 m³ de água tratada (Figura 6). Ele é construído de aço, possui uma tubulação de saída de ferro fundido de diâmetro de 100 mm e um sistema de automação de boia de controle de nível. Destaca-se o fato que o sistema abastece primeiramente toda a cidade, pelo sistema de marcha, e somente a água que sobra chega até o reservatório.



Figura 6 - O sistema de reservação de água no município de Faxinalzinho.

5.1.2.6. Ramais de Ligação

Os ramais de ligação interligam o imóvel residencial, comercial, industrial ou público, a rede de distribuição, eles são formados por um conjunto de materiais (canos e hidrômetro), para que o proprietário possa realizar a ligação interna a sua casa. A CORSAN realiza a substituição de ramais antigos e quadros hidrômetros, colocando novos modelos, o que facilita a diminuição de custos operacionais. Desta forma, se faz necessária à continuidade da substituição a fim de manter 100% das economias atingidas atualmente e novas que possam surgir.

Na Tabela 3 a seguir, são apresentadas informações fornecidas pelo SNIS em relação a extensão da rede de água por ligação nos últimos 3 anos.

Tabela 3 - Dados da Extensão da rede de água por ligação do município de Faxinalzinho/RS.

Dados da Produção e Medição	2018	2017	2016
Extensão da rede de água por ligação (m/lig)	30,2	30,5	30

Fonte: Adaptado de Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).

5.1.2.7. Sistema de Distribuição de Água Tratada

O processo de distribuição da água tratada é realizado via condução para as edificações e os pontos de consumo por meio de canalizações instaladas nas vias públicas. No município de Faxinalzinho, o sistema de distribuição conta com aproximadamente 19.880 m de redes, atendendo cerca de 689 economias (residências, indústria, comércio e órgãos públicos). De acordo com a CORSAN, a totalidade da rede de distribuição é composta com canos de PVC com diâmetros variando de DN 32 mm até DN 85 mm (Plano Municipal de Saneamento Básico, 2012).

Mesmo assim, se faz necessária a manutenção frequente da rede de distribuição, evitando vazamentos desproporcionais e diminuindo o desperdício de água tratada, o que por consequência diminui gastos com o tratamento de água, manutenção de ruas e mantém a qualidade da água. Além disso, há necessidade de manter e ampliar a instalação de registros e hidrantes, bem como, realizar um cadastro confiável da rede de distribuição. Isso facilitará a manutenção e a setorização do município, sendo que, para a manutenção da rede, haverá desligamento somente da área atingida e não de toda a área urbana, mantendo assim, as atividades normais de empresas, comércios, órgãos públicos e residências.

5.1.3. Caracterização e Diagnóstico do Serviço de Abastecimento de Água na Área Rural

Na área rural do Município de Faxinalzinho, o abastecimento de água é realizado a partir da captação de água subterrânea, proveniente de poços tubulares quando o consumo é compartilhado e de fontes drenadas quando o consumo é unifamiliar. Atualmente o abastecimento de água na área rural do município atende a população de moradores e comunidades, seja de forma coletiva ou individual. Na zona rural do município de Faxinalzinho, está vigente através da licitação modalidade Tomada de Preços, nº 005/17 termo de contrato com a empresa Entaal Engenharia Serviços Tratamento de Água e Análise Ltda (CNPJ: 12.305.407/0001-06), tendo como objeto da presente contratação, os serviços especializados de tratamento de água com aplicação de produtos químicos.

5.1.3.1. Linha Rincão dos Menezes

A localidade de Linha Rincão dos Menezes possui 23 pontos de ligações de água que atendem 69 moradores, com o abastecimento de água por um poço tubular profundo. Esse poço é comunitário e os produtores possuem geralmente uma fonte secundária na propriedade, segundo a Vigilância Sanitária de Faxinalzinho. Existia ainda uma tubulação do poço artesiano da Linha Faxinal Grande que abastecia a comunidade, mas foi abandonada por apresentar muitos problemas.

O poço tubular profundo subterrâneo, está situado entre as coordenadas: -27.3554200° de latitude Sul e -52.7152400° de longitude Oeste. Os dados de profundidade e de consumo per capita deste poço são inexistentes nos dados da Prefeitura Municipal, não apresentando dados de consumo per capita, captação média e vazão máxima de captação por m^3/h . Após a captação e tratamento, a água é conduzida (bombeada) até um reservatório de 15.000 litros, localizado aproximadamente 1 km do ponto de captação, para posterior distribuição.

5.1.3.2. Linha Coxilhão Aparecida

Nesta localidade são abastecidos 30 pontos de ligações de água para atender 90 pessoas. A água é captada de uma fonte comunitária, sendo ela conduzida (bombeada) até um reservatório de 15.000 litros, localizado aproximadamente 2 km do ponto de captação. Além disso, os produtores locais possuem geralmente uma fonte drenada secundária na propriedade para uso individual.

5.1.3.3. Linha Tafona

Nesta localidade residem 60 pessoas, que são atendidas em 20 pontos de ligações de água. Nesta comunidade também há captação em uma fonte drenada comunitária, bem como, os produtores possuem geralmente uma fonte secundária na propriedade. A água captada é conduzida (bombeada) até um reservatório de 15.000 litros, localizado aproximadamente 1 km do ponto de captação.

5.1.3.4. Linha Tope da Serra

Nesta localidade residem 184 pessoas, sendo 61 pontos de ligações de água, a qual é captada de uma fonte drenada comunitária. Além desta fonte, propriedades locais possuem fontes secundárias, a qual captam água para uso individual. A água desta fonte é conduzida (bombeada) até um reservatório de 15.000 litros, localizado aproximadamente 700 metros do ponto de captação.

5.1.3.5. Linha Votouro

Na Linha Votouro, são abastecidos 24 pontos de ligações de água, atendendo entorno de 72 pessoas. Também nesta comunidade há captação em uma fonte drenada, onde a água é conduzida (bombeada) até um reservatório de 15.000 litros, localizado aproximadamente 900 metros do ponto de captação.

5.2 Serviço de Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário

5.2.1 Aspectos Gerais

O tratamento de esgoto doméstico e industrial, ainda é um dos principais problemas da universalização do saneamento básico no Brasil, isso ocorre devido ao alto investimento para construção da rede coletora e da estação de tratamento. Bem como, é influenciada pela demora do licenciamento ambiental, localização da estação de tratamento respeitando a legislação ambiental e a falta de planejamento urbano das cidades.

Um sistema de “esgotamento sanitário” é constituído por atividades de infraestrutura (construção) e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente, abrangendo a universalização do serviço a toda população. A implantação do tratamento do esgoto traz melhorias nas condições sanitárias locais, conservação dos recursos naturais, eliminação de focos de poluição e contaminação, redução de doenças ocasionadas pela água contaminada e no tratamento destas doenças pelo poder público. Bem como, impacta

diretamente na diminuição dos custos no tratamento de água para abastecimento público. Assim, para solucionar estes problemas, a implantação de um sistema de tratamento de esgotamento sanitário se faz necessária, podendo o tratamento ser individual ou coletivo.

5.2.2 Sistemas individuais

Estes são adotados para o atendimento unifamiliar que consistem no lançamento dos esgotos domésticos gerados em uma unidade habitacional, sendo constituídos por no mínimo filtro anaeróbico, fossa séptica (NBR 7229), despejada em seguida no solo (sumidouro, irrigação subsuperficial) para infiltração (NBR 13969/1997). Tais sistemas podem funcionar satisfatoriamente para solucionar a contaminação do meio ambiente, para habitações que não podem receber o sistema coletor coletivo, visto algum empecilho físico do ambiente. Mas, deve ser observada as condições de infiltração do solo e se o nível de água subterrânea se encontra a uma profundidade adequada (mínimo 1,5 m), de forma a evitar alta contaminação por microrganismos transmissores de doenças.

Este sistema individual deve ser composto por **Fossas sépticas:** que são dispositivos de tratamento de esgoto destinado a receber a contribuição de um ou mais domicílios. Elas são câmaras construídas para reter os despejos por um período de tempo determinado, de modo a permitir a sedimentação dos sólidos e retenção do material graxo contido nos esgotos, transformando-os bioquimicamente em substâncias e compostos mais simples e estáveis; **Filtro anaeróbio:** é um dispositivo destinado ao tratamento de esgoto mediante filtragem do esgoto, eliminando partículas maiores para a decomposição na fossa séptica e; **Sumidouro:** é um poço seco escavado no chão e não impermeabilizado, que tem a função de orientar a infiltração da água no solo, a partir do esgoto gerado.

5.2.3 Sistema coletivo

À medida que a população cresce, aumentando a ocupação de terras (maior concentração demográfica), as soluções individuais passam a apresentar dificuldades cada vez maiores para a sua aplicação. A área requerida para a infiltração torna-se demasiadamente elevada, às vezes, maior que a área disponível. Desta forma, os sistemas coletivos passam a ser

os mais indicados como solução de tratamento, os quais consistem em uma rede coletora pública de esgoto doméstico, tratamento e destinação final adequada, no solo ou em corpos hídricos.

Este sistema coletivo de tratamento de esgoto pode ser utilizado conjuntamente com o tratamento individual, devido à dificuldade de alcançar todas as casas do município e pelo alto investimento. Tendo dentre as formas de aplicação, os sistemas, **Sistema unitário ou combinado:** onde os esgotos sanitários e as águas da chuva são conduzidos na mesma canalização até a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), sendo que o volume de líquido tratado será maior, e os **Sistema separador absoluto:** onde somente o esgoto sanitário é conduzido até a ETE, diminuindo o custo para o tratamento e a quantidade de líquidos tratados. Podendo este ser convencional e condominial, sendo o primeiro o mais utilizado para este fim.

No Brasil, adota-se basicamente o sistema separador absoluto, devido às vantagens de realizar vários lançamentos da água pluvial ao longo de cursos d'água. Outras vantagens são a facilidade por não necessitar transporte a longas distâncias, menores dimensões das canalizações de coleta, redução dos custos e prazos de construção e melhoria nas condições de tratamento dos esgotos sanitários. Para isso, algumas cidades que já contavam com um sistema unitário/combinado, passaram a adotar o sistema de separador absoluto das águas residuais, procurando converter pouco a pouco o sistema inicial para o novo. Melhorando a qualidade dos corpos d'água receptores.

Para alcançar uma qualidade de água adequada após o tratamento do esgoto, este deve passar por alguns processos para a remoção de poluentes. As águas residuais domésticas, ou esgoto são encaminhadas pelo coletor predial (Figura 7) até uma rede coletora de esgoto bruto que passa pelas ruas da cidade e posteriormente para uma ETE (Estação de Tratamento de Esgoto), podendo ser utilizadas estações de bombeamento quando o transporte não for por declividade.

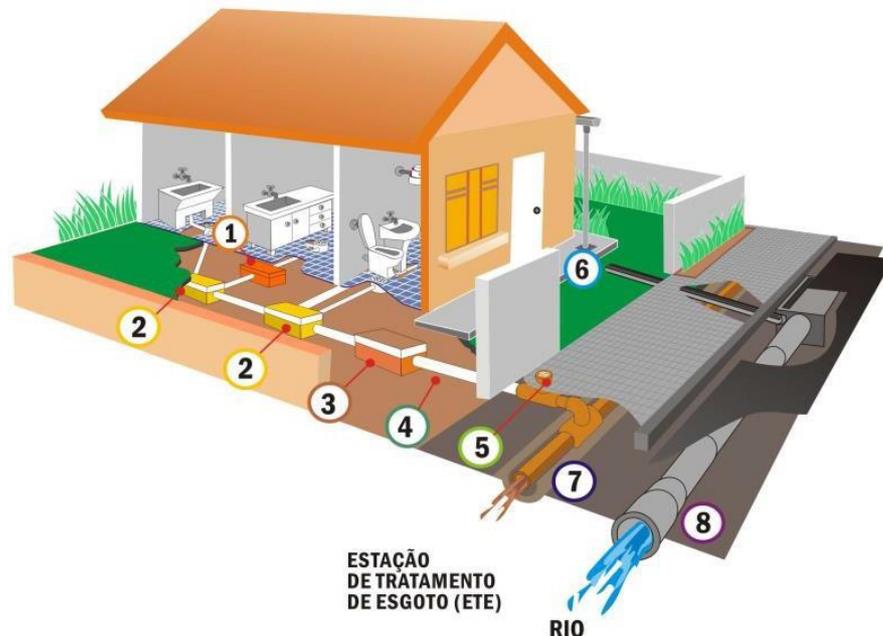


Figura 7 - Sistema ideal para coleta em separador absoluto de esgoto doméstico em áreas urbanas. Sendo, 1: Caixa de gordura; 2: Caixa de inspeção e Fossa séptica; 3: Filtro anaeróbio; 4: Canalização de conexão com o sistema coletor; 5: Hidrômetro; 6: Canalização de água da chuva; 7: Canalização coletora de esgoto; 8: Canalização coletora de água pluvial.

5.2.4. Caracterização e Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário na Área Urbana

5.2.4.1. Sistema de Coleta, Tratamento e Destinação Final

Em boa parte das residências o esgotamento sanitário é encaminhado para fossas sépticas e sumidouros individuais, exigidos pela Prefeitura Municipal, mas normalmente construídas sem atenção as normas técnicas.

Outra parte das residências o sistema de sumidouro é constituído por uma escavação executada no terreno e preenchida com pedras, onde ocorre a diluição e a infiltração no mesmo local. Portanto, não apresentam as recomendações das normas técnicas e caracterizam um sério problema ambiental.

Quando o terreno não possui boa capacidade de absorção o esgoto flui para a rede pluvial e desta para os cursos d'água, ou até com o lançamento direto.

Atualmente o Município de Faxinalzinho não possui um Sistema Coletivo de Tratamento de Esgoto, sendo que segundo o levantamento feito pela Agência Nacional de Águas (ANA) em 2016, cerca de 49,2% do esgoto produzido não apresentava tratamento e coleta. Ainda, 49,5% apresentava solução individual de tratamento de esgoto e 1,3% apresenta coleta de esgoto, mas sem tratamento. Atingindo um dado preocupante, onde cerca de 50,5% do esgoto doméstico é despejado no Rio Passo Fundo (Figura 8).

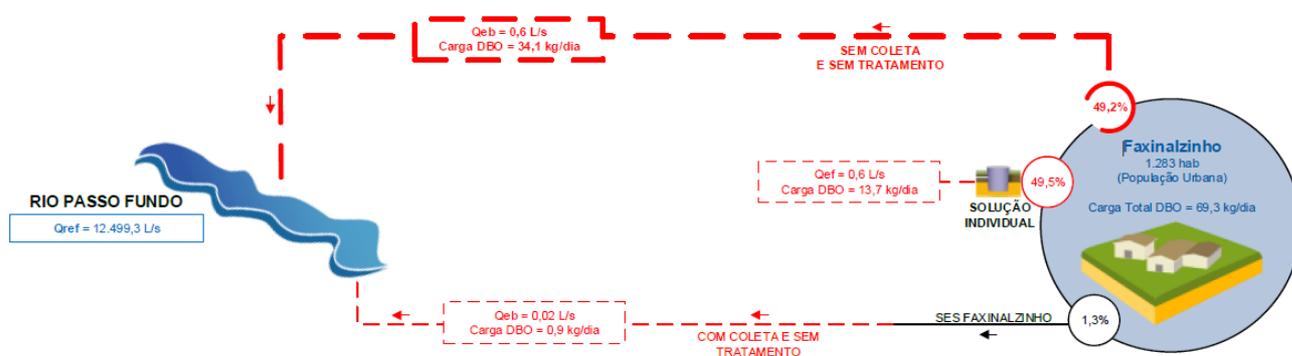


Figura 8 - Sistema Coletivo de Tratamento de Esgoto urbano atual da cidade de Faxinalzinho, RS.

Outro grande problema com os sistemas individuais na cidade é com a contaminação do lençol freático, que pode afetar o abastecimento público de água potável, uma vez que as captações (dois poços subterrâneos) se encontram no perímetro urbano. Esta contaminação se agrava com a evidência de lançamentos de dejetos de animais nos cursos d'água do perímetro urbano.

A instalação de um Sistema de Tratamento de Efluentes coletivo também apresenta uma série de dificuldades. Por exemplo, a topografia do local não favorece a implantação de uma rede coletora com a centralização dos efluentes por gravidade conforme foi realizado o estudo no primeiro PMSB.

Como o sistema de tratamento de esgoto no município é unicamente por sistemas individuais, a Prefeitura Municipal estabelece regras rígidas de instalação de sistemas de fossa séptica seguida de filtro anaeróbio para as novas edificações. Porém, encontra dificuldade para fiscalizar e garantir o bom funcionamento deste tipo de sistema em áreas com crescente densidade populacional. Mas recentemente foi apresentado (no ano de 2019), um relatório de proposta à FUNASA (Fundação Nacional da Saúde), como agente financiadora (código do plano RS1812191910), para a construção do Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) do município de

Faxinalzinho, o qual foi aprovado no ano de 2020, podendo ser dado andamento nas funções legais para instalação de uma ETE no município.

5.2.5. Caracterização e Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário na Zona Rural

5.2.5.1. Tratamento e Destinação Final

O sistema de tratamento de esgoto sanitário no interior do Município é constituído totalmente pelo sistema individual. Mas, a maioria da população rural utiliza somente poço-negro para a destinação do esgoto doméstico no solo, ou possuem o esgoto ainda a céu aberto, ou diretamente em rios, lagos e açudes.

As dificuldades de aplicação de um sistema coletivo de coleta e tratamento de esgoto doméstico em áreas rurais direcionam a universalização deste, a partir de tratamento individual. Para isso, no município de Faxinalzinho, se faz necessário conscientizar a população a instalação de um sistema de tratamento individual de esgoto doméstico completo (fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro). Isso diminuirá a proliferação de insetos, transmissão de doenças, exalação de mau cheiro e poluição dos mananciais hídricos.

5.3. Serviço de Drenagem de Águas Pluviais

O Município de Faxinalzinho atualmente possui um sistema de drenagem que atende toda a área pavimentada do município, com a captação das águas escoadas pelas bocas de lobo (Figuras 9 e 10). Este sistema apresenta diversas adaptações de drenagem, com a utilização dos mesmos tanto micro como macrodrenagem, recebendo as águas escoadas pelas ruas superficialmente associadas aos esgotos sanitários ligados ilegalmente na canalização. O destino final desta drenagem pluvial coletada é o lançado em lavouras agrícolas, açudes e 2 córregos que tangenciam a cidade.



Figura 9 - Implementação da rede de drenagem das águas fluviais do município.



Figura 10 - Caixa coletora de água da rede de drenagem das águas fluviais do município.

5.4. Serviço de Coleta de Resíduos Sólidos

5.4.1. Aspectos Gerais

Os Resíduos sólidos são todos os resíduos gerados a partir de atividades antrópicas, que possam ser reaproveitados ou não para a reciclagem, ou compostagem. Estes resíduos resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água,

aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição. Bem como, determinados líquidos cuja particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível (ABNT, NBR 10.004:2004). Ainda segundo a mesma normativa, visto a complexidade e diversidade de cada resíduo gerado nas diferentes atividades antrópicas, eles podem ser classificados como:

- **Resíduos de Classe I:** são aqueles que por suas características podem apresentar riscos para o ser humano ou para o meio ambiente. Estes resíduos podem conter as seguintes características: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade. Assim, estes resíduos devem receber cuidados especiais de manuseio, tratamento e destinação final;
- **Resíduos de Classe II A (não inertes):** são aqueles que não se enquadram no item anterior (Classe I) e geralmente apresenta alguma característica de biodegradabilidade, combustibilidade e solubilidade em água;
- **Resíduos de Classe II B (inertes):** estes, quando submetidos ao contato com água destilada ou desionizada à temperatura ambiente, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água, com exceção da cor, turbidez, dureza e sabor.

Outra ferramenta no tratamento de resíduos sólidos é Lei Federal nº 11.445/2007, que traz o tratamento de resíduos sólidos como um dos serviços do saneamento básico, bem como, a Lei Federal nº 12.305/2010, a qual, dá origem a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Esta última Lei, discutida por mais de 20 anos, introduziu instrumentos importantes para o enfrentamento das principais questões ambientais, sociais e econômicas associadas ao manejo dos resíduos sólidos. Dentre seus principais temas estão à redução na geração de resíduos, a prática de hábitos de consumo sustentável, o aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos sólidos, a responsabilidade compartilhada, a logística reversa e a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos (aquilo que não pode ser reciclado ou reutilizado). E na busca da efetividade das políticas públicas, podemos citar que são objetivos da Política Nacional de Meio Ambiente a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento de resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; racionalização dos recursos naturais no processo produtivo de novos itens; intensificação de ações de educação ambiental; incentivo as indústrias de reciclagem; articulação entra as diferentes esferas do poder público e entre estas e o setor

empresarial com vistas à cooperação técnica e financeira; promoção da inclusão social; capacitação técnica.

Assim, ações de conscientização ambiental envolvendo resíduos sólidos se faz necessário para sua efetividade, bem como, cabe ao poder público municipal o desenvolvimento de um Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, o qual dará foco para o assunto. Para isso, devemos estar cientes que diminuir a geração e aumentar o consumo inteligente podem auxiliar no desenvolvimento de um ambiente mais sustentável.

Desta forma, para desenvolver este capítulo entendemos que os resíduos sólidos são classificados como descrito na Política Nacional de Resíduos Sólidos, sendo:

- **Resíduos Sólidos Urbanos:** divididos em materiais recicláveis (metais, aço, papel, plástico, vidro, etc.) e matéria orgânica gerados por atividades domésticas;
- **Resíduos da Construção Civil:** gerados nas construções, reformas, reparos e demolições, bem como na preparação de terrenos para obras;
- **Resíduos com Logística Reversa Obrigatória:** pilhas e baterias; pneus; lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; produtos eletroeletrônicos e seus componentes; entre outros a serem incluídos;
- **Resíduos Industriais:** gerados nos processos produtivos e instalações industriais; normalmente, grande parte são resíduos de alta periculosidade;
- **Resíduos Sólidos do Transporte Aéreo e Aquaviário:** gerados pelos serviços de transportes, de naturezas diversas, como ferragens, resíduos de cozinha, material de escritório, lâmpadas, pilhas, etc.;
- **Resíduos Sólidos do Transporte Rodoviário e Ferroviário:** gerados pelos serviços de transportes, acrescidos de resíduos sépticos que podem conter organismos patogênicos;
- **Resíduos de Serviços de Saúde:** gerados em qualquer serviço de saúde;
- **Resíduos Sólidos de Mineração:** gerados em qualquer atividade de mineração;
- **Resíduos Sólidos Agrossilvopastoris (orgânicos e inorgânicos):** dejetos da criação de animais; resíduos associados a culturas da agroindústria, bem como da silvicultura; embalagens de agrotóxicos, fertilizantes e insumos.

5.4.2. Resíduos Sólidos Urbanos

Estes resíduos são gerados por atividades domésticas em áreas urbanizadas ou rurais, sejam eles proveniente de restos de comida, roçada, resíduos de banheiro, papéis, latas, plásticos, dentre outros. O Município de Faxinalzinho preocupado com a destinação correta dos resíduos sólidos urbanos, vem desenvolvendo diversas atividades de fiscalização e conscientização de seus munícipes.

Atualmente a empresa Balena & Balena tem a obrigação de coletar os resíduos sólidos domiciliares do município de Faxinalzinho, em locais e com frequência estabelecidas por contrato (Contrato Administrativo Nº 094/2015), transportá-los, separá-los (triagem de recicláveis e compostagem orgânica) e dar destino final adequado. A fiscalização fica por conta de agentes de saúde, da vigilância sanitária e ambiental do município. E a conscientização é corrente durante todo os anos, através de ações conjuntas com agentes públicos e organizações sociais.

A coleta seletiva do lixo no Município é realizada no meio urbano recolhendo resíduos recicláveis, não recicláveis e úmidos, bem como no meio rural recolhendo somente resíduos recicláveis e não recicláveis. O lixo separado pelas famílias é acondicionado em sacos e/ou sacolas plásticas que devem ser colocados para a coleta em frente às residências, de acordo com os dias pré-estabelecidos pela Prefeitura Municipal para cada tipo de lixo (seco ou orgânico; Figura 11). Atualmente no perímetro urbano, as coletas são realizadas duas vezes por semana (nas terça e sextas-feiras) e na zona rural somente é feita à coleta dos resíduos secos, uma vez ao mês.



Figura 11 - Lixeiras para coleta seletiva de resíduos sólidos residenciais no município de Faxinalzinho, RS.

Anualmente nas campanhas de conscientização, a população é orientada para não misturar ao lixo doméstico da coleta os resíduos especiais (lâmpadas, pilhas e baterias de celular). Estes resíduos devem ser devolvidos nos locais de compra, conforme estabelece a legislação federal, com exceção do lixo ambulatorial que deve ser descartado junto a Unidade Básica de Saúde do Município, a qual se encarrega de dar o destino correto. Coletas de pneu, pilhas, material eletrônico, sofás, objetos que a coleta seletiva não recolhe, eles são dispostos em um depósito e uma vez ao ano é coletado por empresa especializada.

Segundo informação da SNIS, no ano de 2018 foram recolhidos no município um total de 483 toneladas, sendo 460 toneladas de resíduos sólidos domiciliares (RDO) e 23 toneladas de resíduos sólidos públicos (RPU). Foram coletadas 193 toneladas de resíduos considerados “secos” (não orgânicos), sendo 12 toneladas destinadas para a reciclagem. Foram recicladas 6 toneladas de papel e papelão, 2 toneladas de plásticos, 1 tonelada de metais, 1 tonelada de vidros e 2 toneladas de outros materiais diversos.

A coleta e separação de lixo realizada no Município alcança a totalidade das residências, que nem sempre mantém a separação adequada dos resíduos. Desta forma, se faz necessário continuar com as campanhas que promovam a conscientização para a adequada separação e destinação correta dos resíduos sólidos urbanos.

5.4.3. Resíduos de Saúde

Estes resíduos são gerados nos diversos serviços de saúde existentes em um município que, conforme regulamento e normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária. A legislação vigente aos estabelecimentos de saúde define procedimentos e instrumentos de apoio para o correto gerenciamento dos resíduos gerados, com destaque na exigência de elaboração e implementação de Plano de Gerenciamento de Resíduo de Serviço de Saúde. Este plano deve buscar a gestão integrada dos resíduos gerados, prevendo a estrutura física do local e a capacitação de todos os funcionários para cumprimento de suas responsabilidades.

A classificação, tratamento e destinação dos resíduos gerados nos serviços de saúde, são regulamentados dentre outras normativas, resoluções e leis, pela Resolução CONAMA nº 358/2005. Sendo a coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos gerados nos estabelecimentos de saúde é de responsabilidade de seus geradores.

No município de Faxinalzinho, os resíduos de saúde são gerados na unidade básica de saúde, clínicas de odontologia e nos estabelecimentos que atendem animais doméstico. Mas, dentre estes serviços existentes no município, somente os resíduos provenientes da UBS são responsabilidade direta do poder público municipal, cabendo a este dar a destinação adequada aos resíduos.

Segundo SNIS, em 2018 foram recolhidas 6 toneladas de resíduos de saúde provenientes dos serviços realizados no município, sendo que os mesmos são enviados para Chapecó/SC para o tratamento adequado.

É observado que no município algumas empresas ainda não destinam adequadamente os resíduos de saúde que podem contaminar o ser humano, animais e o meio ambiente. Desta forma, se faz necessário que o município intensifique as atividades de conscientização da população para a destinação correta destes resíduos. Bem como, aumentar a fiscalização e a legislação municipal sobre o assunto, a fim de induzir os estabelecimentos comerciais a cumprirem a legislação vigente.

5.4.4. Resíduos da Construção Civil

A construção civil é um importante segmento da economia brasileira, tida como um indicativo do crescimento econômico e social. Em contrapartida, constitui uma atividade geradora de impactos ambientais e seus resíduos têm representado um grande problema para serem administrados, podendo em muitos casos, gerar problemas de ordem estética, ambiental e de saúde pública.

Os resíduos provenientes da construção civil, composto por materiais de demolição, caliças, restos de obras, solos de escavações diversas, sendo reutilizados na maioria dos casos, para aterramentos em obras de edificação urbana. Mas, estes resíduos devem ter gerenciamento adequado para evitar que sejam abandonados e se acumulem em margens de rios, terrenos baldios, vias e logradouros públicos ou outros locais inapropriados, sobrecarregando o sistema de limpeza pública.

O gerenciamento adequado dos resíduos da construção civil ainda encontra obstáculos pelo desconhecimento da natureza dos resíduos e pela ausência de cultura de separação e destinação adequada dos mesmos. Mas cabe ao responsável por obras de construção civil destinar os resíduos gerados de acordo com a Resolução CONAMA nº 307/2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais.

No município de Faxinalzinho a destinação destes resíduos fica a encargo da Prefeitura Municipal que executa usualmente a coleta diferenciada de resíduo de construção civil, totalizando em 2018, um total de 140 toneladas, segundo SNIS.

5.4.5. Resíduos Sólidos Especiais

Os resíduos especiais (pilhas, baterias, lâmpadas, etc.) são altamente tóxicos ou prejudiciais ao meio ambiente e a saúde humana, pois contêm substâncias químicas (cádmio, mercúrio, chumbo, zinco, gases, etc.) que quando lançados no ar, solo ou água resultam em sérios danos aos seres vivos.

Em Faxinalzinho, não há a logística reversa implantada, assim, partiu do Poder Executivo, a coleta de pilhas e baterias na sede da Prefeitura, bem como, são realizadas periodicamente campanhas para a coleta de materiais eletrônicos. Apesar disso, a população ainda destina alguns destes resíduos para a coleta os resíduos sólidos urbanos (semanal), onde estes poderão contaminar pessoas e o meio ambiente no processo de tratamento. Quanto aos pneus e lâmpadas fluorescentes, a Prefeitura Municipal quando verifica a existência destes jogados no meio ambiente, recolhe e envia para o destino adequado a estes materiais uma vez ao ano.

Embora não seja obrigação do município recolher estes resíduos, é importante que o poder público municipal mantenha campanhas com fins de conscientizar a população sobre os perigos do descarte inadequado de pilhas, baterias, lâmpadas e pneus no meio ambiente. Dessa forma, os munícipes criarão o hábito de separar e devolver os materiais nos pontos de coletas.

5.5. Controle de Vetores e Zoonoses

Estamos vivendo em uma época de mudanças frequentes no desenvolvimento de áreas urbanizadas (aquecimento global, grande produção e acúmulo de lixo, uso irracional de recursos naturais) o que cria ambientes propícios à proliferação de animais indesejados (ratos, baratas, mosquitos, pulgas, carrapatos, entre outros) que transmitem diversas doenças ao ser humano. Para evitar esta proliferação, a educação, a conscientização e o saneamento básico em áreas urbanas e rurais tem papel muito importante, o que também nos traz um ambiente mais agradável e saudável para viver.

No município de Faxinalzinho o controle de zoonoses é realizado por profissional da Vigilância Sanitária e os agentes de saúde do município, que atuam junto à comunidade com visitas as residências, indústria e comércio local. Este procedimento visa à prevenção e remediação de ações humanas que possam causar a proliferação de vetores, bem como, identificar os pontos e causas mais críticas. Além disso, a vigilância sanitária também exige a dedetização de todos os estabelecimentos comerciais e industriais ao menos uma vez por ano, para combater ou prevenir a proliferação destes vetores urbanos.

6. GESTÃO DA UNIVERSALIZAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO MUNICIPAL

6.1. Sistema de Gestão

Para a prestação de serviços das metas previstas nesse Plano, deverão ser observadas as técnicas e parâmetros legais e em obediência os princípios que constam no Art. 2º da Lei Federal nº 11.445/2007. Cabe ao Gestor Municipal proceder à avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações previstas, mediante ao acesso aos relatórios que compõe o monitoramento dos serviços prestados. É também sua responsabilidade a elaboração de outros critérios de avaliação, da periodicidade destas e da observância da legislação ambiental.

A gestão da prestação dos serviços de saneamento básico no perímetro urbano e rural do município é de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Faxinalzinho, sendo que a regulação e fiscalização destes serviços cabem ao município.

6.2. Vigência da Primeira Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico

O prazo de vigência do Plano Municipal de Saneamento Básico é de vinte anos, sendo que neste período, devem ser executadas todas as metas e ações para a universalização dos serviços de saneamento básico. Assim como, visto as mudanças frequentes na legislação, tecnologias e políticas públicas, deve haver revisões do plano buscando atualizar e readequar as metas de curto, médio e longo prazo, o que facilitará alcançar a universalização dos serviços de forma mais eficiente para a população e o poder público.

O Plano Municipal de Saneamento Básico de Faxinalzinho foi criado e regulamentado no

ano de 2012, sendo que o período de vigência é até 2032, onde um novo plano será constituído. Neste período o plano passará por diversas modificações, sendo que ao menos deverão ser feitas mais duas revisões durante o restante do período. Nesta primeira revisão, temos por objetivo avaliar as metas de curto prazo, visto que o período de implantação das mesmas já se encontra finalizado, buscando readequar as metas não alcançadas. E ainda, reavaliar as metas de médio e longo prazo para os próximos anos, as atualizando e readequando quando for necessário.

Assim, entende-se por metas de curto, médio e longo prazos:

- **Metas de curto prazo:** são atividades a serem implantadas nos cinco primeiros anos de vigência do Plano Municipal de Saneamento Básico. As metas de curto prazo não atendidas foram readequadas para metas de curto prazo (2020-2024) e médio prazo (2025-2028) a partir da elaboração desta revisão;
- **Metas de médio prazo:** são atividade a serem implantadas entre seis a dez anos de vigência do Plano Municipal de Saneamento Básico. As metas de curto prazo não atendidas foram readequadas para o prazo de curto e médio prazo a partir da elaboração desta revisão;
- **Metas de longo prazo:** são atividade a serem implantadas entre onze a vinte anos de vigência do Plano Municipal de Saneamento Básico, bem como as atividades que devem ser contínuas ou permanentes durante a vigência do PMSB, uma vez que devem ocorrer até o final do mesmo. Essas metas continuam classificadas neste documento de revisão como metas de longo prazo.

No próximo capítulo serão descritas as metas propostas no primeiro Plano Municipal de Saneamento Básico de Faxinalzinho, indicando o atendimento ou readequação de cada meta proposta, em ambos os prazos e para ambos serviços de saneamento básico.

7. AVALIAÇÃO DAS METAS

SERVIÇO	PERÍODO	METAS	AVALIAÇÃO		JUSTIFICATIVA
			ATENDIDA	READEQUADA	
ABASTECIMENTO DE ÁGUA – ÁREA URBANA	CURTO PRAZO	Avaliação do aumento de utilização de água subterrânea;		X	Atividade de responsabilidade da CORSAN. Será enviado solicitação para a empresa.
		Garantir o controle quantitativo do volume de água distribuído e consumido;	X		Meta atendida.
		Aumento da capacidade de reservação de água;		X	Atividade de responsabilidade da CORSAN. Será enviado solicitação para a empresa.
		Estabelecer o equilíbrio econômico e financeiro, garantindo a sustentabilidade econômica dos serviços de abastecimento de água;	X		Meta atendida.
		Capacitação de agentes de saúde;	X		Meta atendida.
		Implantação das ações apontadas no estudo técnico;		X	Necessidade de auxílio financeiro para implantação.
		Regularização da outorga;		X	Necessidade de auxílio financeiro para implantação e encaminhamento de outorga.
		Avaliar aquisição de caminhão-pipa ou adaptação de caminhão para o transporte de água potável na ocorrência de estiagens;		X	Necessidade de auxílio financeiro para a aquisição do caminhão.
		Instalação/recuperação de sistema de macromedição;		X	Atividade de responsabilidade da CORSAN. Será enviado solicitação para a empresa.
		Assegurar a cloração da água em todos os SAC/SAI;	X		Meta atendida.
	Substituição de tubulação com diâmetro insuficiente;		X	Atividade de responsabilidade da CORSAN. Será enviado solicitação para a empresa.	
	MÉDIO PRAZO	Garantir a universalização do acesso a água potável por meio de rede de distribuição ou solução individual (poço, cisterna, nascente) tecnicamente adequada;	X		Meta atendida.
	LONGO PRAZO	Garantir o atendimento aos padrões de potabilidade da água distribuída;	X		Meta atendida.
		Garantir a regularidade no fornecimento de água, eliminando as intermitências crônicas e os racionamentos;		X	Meta parcialmente atendida, mas será necessário aumentar a capacidade de reservação.
		Reduzir as perdas dos sistemas de distribuição de água a índices condizentes com a realidade técnica nacional;	X		Meta atendida.
		Estabelecer medição periódica e registro do nível estático dos poços de abastecimento de água da zona urbana;		X	Atividade de responsabilidade da CORSAN. Será enviado solicitação para a empresa.
		Campanha de instalação de hidrômetros em todas as economias e substituição de hidrômetros antigos;	X		Meta atendida parcialmente, em implantação pela CORSAN.
		Regularização da periodicidade de análises de qualidade da água nos SAC/SAI do município;	X		Meta atendida.
Implementação do Programa de Redução de Perdas;			X	Atividade de responsabilidade da CORSAN. Será enviado solicitação para a empresa.	
Melhoria da sustentabilidade econômica financeira do SAA;		X	Atividade de responsabilidade da CORSAN, tendo sido		

ABASTECIMENTO DE ÁGUA – ÁREA RURAL	CURTO PRAZO			parcialmente atendida, porém ainda será necessário a aquisição de alguns equipamentos.	
		Avaliação do aumento de utilização de água subterrânea;		X	Atividade de responsabilidade da CORSAN. Será enviado solicitação para a empresa.
		Garantir o controle quantitativo do volume de água distribuído e consumido;		X	Atividade de responsabilidade da CORSAN. Será enviado solicitação para a empresa.
		Aumento da capacidade de reservação de água;		X	Necessitam de estudos para avaliar o aumento da capacidade de reservação.
		Estabelecer o equilíbrio econômico e financeiro, garantindo a sustentabilidade econômica dos serviços de abastecimento de água;		X	Falta de estudo para avaliar o ponto de equilíbrio econômico e financeiro.
		Capacitação de agentes de saúde;	X		Meta atendida.
		Implantação das ações apontadas no estudo técnico;		X	Dificuldades técnicas de atender a meta na área rural do município.
		Regularização dos SAC/SAI através de formação de associações com estatuto, definição de responsáveis pela gestão dos sistemas e regularização da outorga;			Necessidade de auxílio financeiro para contratação de empresa para encaminhamento de outorgas.
		Avaliar aquisição de caminhão-pipa ou adaptação de caminhão para o transporte de água potável na ocorrência de estiagens;		X	Necessidade de auxílio financeiro para a aquisição do caminhão.
		Instalação/recuperação de sistema de macromedição;		X	Atividade de responsabilidade da CORSAN. Será enviado solicitação para a empresa.
		Assegurar a cloração da água em todos os SAC/SAI;	X		Meta atendida.
		Substituição de tubulação com diâmetro insuficiente;		X	Atividade de responsabilidade da CORSAN. Será enviado solicitação para a empresa.
	Estudo técnico para avaliar soluções de abastecimento para as comunidades do interior que apresentam problemas quanto ao abastecimento de água;		X	Necessidade de elaboração de estudos técnicos, o que dificulta o atendimento da meta é a necessidade de formação de uma equipe técnica capacitada.	
	Estímulo à tarifação dos serviços de abastecimento de água na zona rural;		X	Em estudo.	
	MÉDIO PRAZO	Garantir a universalização do acesso a água potável por meio de rede de distribuição ou solução individual (poço, cisterna, nascente) tecnicamente adequada;	X		Meta atendida.
	LONGO PRAZO	Garantir o atendimento aos padrões de potabilidade da água distribuída;	X		Meta atendida.
		Garantir a regularidade no fornecimento de água, eliminando as intermitências crônicas e os racionamentos;		X	Atividade de responsabilidade da CORSAN que está iniciando o processo que deverá ser atingido até 2031.
		Reduzir as perdas dos sistemas de distribuição de água a índices condizentes com a realidade técnica nacional;	X		Meta atendida.
		Campanha de instalação de hidrômetros em todas as economias e substituição de hidrômetros antigos;		X	Campanha permanente.
		Regularização da periodicidade de análises de qualidade da água nos SAC/SAI do município;	X		Meta atendida.
Implementação do Programa de Redução de Perdas;			X	Atividade de responsabilidade da CORSAN. Será enviado solicitação para a empresa.	
Melhoria da sustentabilidade econômica financeira do SAA;		X	Atividade de responsabilidade da CORSAN. Será enviado solicitação para a empresa.		

ESGOTO SANITÁRIO – ÁREA URBANA	CURTO PRAZO	Diagnóstico de abastecimento rural de água;	X		Meta atendida.
		Promover tratamento e disposição final adequada a 100% do esgoto coletado pelas redes coletoras;		X	A prefeitura tem encontrado dificuldades financeiras para atender a meta e está buscando auxílio financeiro com o governo federal e estadual.
		Estabelecer o equilíbrio econômico e financeiro, garantindo a sustentabilidade econômica dos serviços de coleta e de tratamento de esgotos;		X	Atividade de responsabilidade da CORSAN. Será enviado solicitação para a empresa.
		Projeto de Sistema de Esgotamento Sanitário (SES);	X		Meta atingida
		Capacitação de agentes de saúde;	X		Meta atingida.
		Definição das etapas de implantação/ financiamento/ licitação;	X		Meta atingida.
	MÉDIO PRAZO	Implantação de rede coletora de esgoto nas ruas que apontem uma densidade populacional mínima;		X	Atividade de responsabilidade da CORSAN. Será enviado solicitação para a empresa.
		Garantir a universalização do acesso a redes de coleta seguídas de tratamento de esgotos ou a sistemas individuais tecnicamente adequados;		X	A prefeitura tem encontrado dificuldades financeiras para atender a meta e está buscando auxílio financeiro com o governo federal e estadual.
		Garantir a salubridade ambiental, atendendo a um padrão mínimo de eficiência nas estações de tratamento de efluentes;		X	A prefeitura tem encontrado dificuldades financeiras para atender a meta e está buscando auxílio financeiro com o governo federal e estadual.
	LONGO PRAZO	Implantação da 1ª etapa do SES;		X	Atividade de responsabilidade da CORSAN. Será enviado solicitação para a empresa
		Implantação da 2ª etapa do SES;		X	Terá início a partir de 2022 assim como proposto no Plano Municipal de Saneamento Básico (2012).
		Diagnóstico de esgotamento sanitário;	X		Meta atendida.
		Adequação dos sistemas de esgotamento sanitário;		X	Os municípios têm encontrado dificuldades financeiras para atender a meta. A prefeitura está estudando uma alternativa viável.
		Acompanhamento periódico da implantação das melhorias;		X	A prefeitura tem encontrado dificuldades de pessoal para fazer o acompanhamento periódico.
		Implantação de fiscalização da limpeza periódica das fossas sépticas;	X		Meta atingida.
		Adequação da destinação final do lodo de fossas sépticas;		X	Prefeitura tem encontrado dificuldade, especialmente financeiros, para contratar equipe técnica para avaliar uma forma de adequada de destinação do lodo para o município.
		Acompanhamento pelos agentes de saúde sobre o número de ligações de esgoto ao SES implantado;		X	Os agentes estão em processo de capacitação para atingir a meta.
Acompanhamento da eficiência da Estação de Tratamento de Esgotos (ETE);			X	Atividade a ser desenvolvida pela CORSAN que está avaliando o projeto de instalação da ETE.	
Otimização do SES;			X	Atividade de responsabilidade da CORSAN. Será enviado solicitação para a empresa.	
Melhorar o controle sobre as perdas não físicas de água;			X	Atividade de responsabilidade da CORSAN. Será enviado solicitação para a empresa.	

ESGOTO SANITÁRIO – ÁREA RURAL	CURTO PRAZO	Estabelecer o equilíbrio econômico e financeiro, garantindo a sustentabilidade econômica dos serviços de coleta e de tratamento de esgotos;		X	Dificuldades financeiras para auxiliar os municípios rurais para a instalação dos SES.
		Projeto de Sistema de Esgotamento Sanitário (SES);		X	Dificuldades financeiras para auxiliar os municípios rurais para a instalação dos SES.
		Capacitação de agentes de saúde;	X		Meta atingida.
		Definição das etapas de implantação/ financiamento/ licitação;		X	Dificuldades financeiras para auxiliar os municípios rurais para a instalação dos SES.
	MÉDIO PRAZO	Garantir a salubridade ambiental, atendendo a um padrão mínimo de eficiência nas estações de tratamento de efluentes;		X	Dificuldades financeiras para auxiliar os municípios rurais para a instalação dos SES.
		Implantação da 1ª etapa do SES;		X	Dificuldades financeiras para auxiliar os municípios rurais para a instalação dos SES.
	LONGO PRAZO	Implantação da 2ª etapa do SES;		X	Dificuldades financeiras para auxiliar os municípios rurais para a instalação dos SES.
		Garantir a universalização do acesso a redes de coleta seguídas de tratamento de esgotos ou a sistemas individuais tecnicamente adequados;		X	Dificuldades financeiras para auxiliar os municípios rurais para a instalação dos SES.
		Adequação dos sistemas de esgotamento sanitário;		X	Dificuldades financeiras para auxiliar os municípios rurais para a instalação dos SES.
		Acompanhamento periódico da implantação das melhorias;		X	Dificuldades financeiras para auxiliar os municípios rurais para a instalação dos SES.
		Implantação de fiscalização da limpeza periódica das fossas sépticas;		X	Dificuldades financeiras para auxiliar os municípios rurais para a instalação dos SES.
		Adequação da destinação final do lodo de fossas sépticas;		X	Prefeitura tem encontrado dificuldade, especialmente financeiros, para contratar equipe técnica para avaliar uma forma de adequada de destinação do lodo para o município.
		Diagnóstico de esgotamento sanitário;		X	Os agentes de saúde estão em processo de capacitação para atender a meta.
		Otimização do SES;		X	Dificuldades financeiras para auxiliar os municípios rurais para a instalação dos SES.
Melhorar o controle sobre as perdas não físicas de água;			X	Atividade de responsabilidade da CORSAN. Será enviado solicitação para a empresa.	
DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	CURTO PRAZO	Cadastramento de edificações localizadas em APPs;		X	Adequação da legislação municipal.
		Demarcação das edificações em APP que estejam em área de risco;		X	Adequação da legislação municipal.
		Proposição de ações para controle das edificações em APPs;		X	Adequação da legislação municipal.
		Recuperação/ Regeneração das áreas de APP;		X	Em estudo
		Minimizar o número de edificações expostas a inundações;		X	Em análise
		Identificação dos locais que necessitam de obras para o controle de pequenas inundações;		X	Em análise
		Elaboração de propostas/projetos de intervenção nas áreas com problemas;		X	Em estudo
		Implantação das melhorias projetadas;		X	Em estudo
		Proteger as Áreas de Preservação Permanente (APPs), obedecendo ao Plano Diretor vigente e transferindo, sempre que possível, edificações localizadas em áreas de risco para outras		X	Em estudo

	LONGO PRAZO	localidades seguras e adequadas;			
		Acompanhamento anual das edificações em APPs;		X	Adequação da legislação municipal.
		Implantar uma eficiente limpeza pública;		X	Adequação da legislação municipal.
COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	CURTO PRAZO	Garantir a universalização da coleta dos resíduos sólidos domiciliares (RDO) do município;	X		Meta atendida.
		Garantir o destino final adequados dos resíduos sólidos domiciliares (RDO) do município;	X		Meta atendida.
		Garantir a destinação final adequada dos resíduos da construção civil, podas e volumosos gerados no município;	X		Meta atendida.
		Adequação do caminhão de coleta de resíduos sólidos;	X		Meta atendida.
		Instalação de lixeiras adequadas nas residências;	X		Meta atendida.
		Implantação de sistema de registro dos serviços prestados;		X	Prefeitura irá instalar um sistema para o registro de serviços prestados voltados para os resíduos sólidos.
		Implantação da coleta de resíduos sólidos nas áreas rurais;	X		Meta atendida.
		Participação comunitária na gestão dos resíduos sólidos nas áreas rurais;		X	Será realizado um cadastramento de lideranças para as próximas etapas da coleta de resíduos sólidos.
		Informação a todas as comunidades atendidas;	X		Meta atendida.
		Melhorias na Central de Triagem com Compostagem e Aterro Sanitário;	X		Meta atendida.
		Diagnóstico das áreas críticas e pontos de descarte irregular de resíduos sólidos;		X	Falta de funcionários para atender a meta, porém a meta será atendida nas próximas etapas.
		Planejamento de ações de limpeza e medidas preventivas;		X	Falta de funcionários para atender a meta, porém a meta será atendida nas próximas etapas
		Estruturação do Programa de Reciclagem no município;		X	Falta de funcionários para elaboração técnica do Programa juntamente com a prestadora do serviço de recolhimento dos resíduos sólidos.
		Redução da quantidade de resíduos sólidos encaminhados ao aterro sanitário;		X	Falta de campanhas municipais para conscientizar a população na redução do consumo de produtos que gerem resíduos sólidos. Porém a meta será atendida nas próximas etapas.
		Redução da quantidade de resíduos orgânicos enviados ao aterro sanitário;		X	Falta de campanhas municipais para conscientizar a população na redução do consumo de produtos que gerem resíduos sólidos orgânicos e incentivos para criação de composteiras residências. Porém a meta será atendida nas próximas etapas.
		Cadastramento de pessoas envolvidas com reciclagem de resíduos;		X	Meta a ser READEQUADA, uma vez que o material coletado é enviado para outro município.
Incentivar fonte de negócios, emprego e renda, pela valorização dos resíduos sólidos;		X	Meta a ser READEQUADA, uma vez que o material coletado é enviado para outro município.		
Definição dos procedimentos operacionais da limpeza urbana;		X	Meta parcialmente atingida, onde a coleta de resíduos sólidos residenciais é realizada regularmente, porém a limpeza urbana está em processo de adequação.		

	Implantação de sistema de registro e monitoramento dos serviços prestados;		X	Falta de funcionários para atender a meta, porém a meta será atendida nas próximas etapas.
	Programa de limpeza comunitária;	X		Meta atendida.
	Limpeza em eventos e pontos turísticos;	X		Meta atendida.
	Manutenção preventiva;	X		Meta atendida.
	Análise de viabilidade para a aquisição consorciada de sistema substitutivo à capina química;		X	Será realizada a aquisição de maquinário para atingir a meta.
	Cadastramento de todos os estabelecimentos geradores de resíduos de serviços de saúde;	X		Meta atendida.
	Recebimento de RSS gerados pelos moradores no posto de saúde;	X		Meta atendida.
	Legalidade dos contratos de prestação de serviços	X		Meta atendida.
	Estabelecimento de rotina de monitoramento do sistema;	X		Meta atendida.
	Desativação das áreas de disposição irregular no município ("bota-foras");	X		Meta atendida.
	Implantação de áreas adequadas para gestão dos resíduos de construção e demolição (RCD) e resíduos volumosos;		X	Devido à baixa geração de resíduos de demolição, o projeto foi adiado para atender demandas mais urgentes, mas será implementado nas próximas etapas.
	Análise de viabilidade para a aquisição consorciada de picador florestal para os resíduos provenientes de podas;		X	Devido à baixa geração de resíduos de poda, o projeto foi adiado para atender demandas mais urgentes, mas será implementado nas próximas etapas.
	Análise de viabilidade para a aquisição consorciada de equipamento para reciclagem de resíduos Classe A (entulhos);		X	Até o momento os lixos de entulhos são destinados pela empresa responsável pela coleta dos entulhos. Mas será elaborado um estudo para avaliar a viabilidade da aquisição de área municipal.
	Cadastramento das fontes geradoras de resíduos perigosos;		X	Falta de funcionários para atender a meta, porém a meta será atendida nas próximas etapas.
	Monitoramento da implantação da logística reversa por parte dos responsáveis;		X	Falta de funcionários para atender a meta, porém a meta será atendida nas próximas etapas.
	Articulação regional visando garantir a logística reversa por parte dos responsáveis;		X	Falta de funcionários para atender a meta, porém a meta será atendida nas próximas etapas.
	Orientação aos moradores e fiscalização;	X		Meta atendida.
	Articular a criação de um novo consórcio;		X	Falta de funcionários para atender a meta, porém a meta será atendida nas próximas etapas.
	Acompanhamento individualizado dos custos;		X	Falta de funcionários para atender a meta, porém a meta será atendida nas próximas etapas.
	Taxa de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos;	X		Meta atendida.
	Cobrança serviços especiais de coleta;		X	Falta de técnicos para elaborar um planejamento para atingir a meta, porém a meta será realizada nas próximas etapas.
	Caracterização quali-quantitativa dos resíduos gerados;	X		Meta atendida.
	Monitoramento da geração de resíduos;	X		Meta atendida.
	Pesquisa junto à população;		X	Falta de funcionários para atender a meta, porém a meta será atendida nas próximas etapas.
	Programa de Educação Ambiental voltado aos 3R's (reduzir, reutilizar, reciclar);		X	Falta de funcionários para atender a meta, porém a meta será atendida nas próximas etapas.

		Educação ambiental para os 3R's no ambiente escolar;	X		Meta atendida.
		Orientação aos moradores da área urbana e rural;	X		Meta atendida.
		Participação da sociedade;	X		Meta atendida.
		Participação comunitária na manutenção da limpeza da cidade;	X		Meta atendida.
		Orientação para o descarte correto dos resíduos de construção e demolição (RCD) e resíduos volumosos;		X	Falta de técnico que será responsável pela orientação dos municípios, porém a meta será atendida nas próximas etapas.
		Orientação para o descarte correto dos resíduos de saúde;	X		Meta atendida.
		Orientação para o descarte correto do lixo tóxico;	X		Meta atendida.
	LONGO PRAZO	Orientação para o descarte correto das embalagens de agrotóxico;	X		Meta atendida.
		Garantir a coleta e destinação final adequada dos resíduos de serviços de saúde gerados no município (RSS);	X		Meta atendida.
		Garantir a coleta e destinação final adequada dos resíduos tóxicos e perigosos;	X		Meta atendida.
		Estabelecer o equilíbrio econômico e financeiro, garantindo a sustentabilidade econômica dos serviços de coleta e destinação final dos resíduos sólidos;		X	Falta de técnico/Funcionário para elaborar o indicador de desempenho financeiro.
		Manutenção da cobertura do serviço de coleta de resíduos sólidos para 100% da população urbana;	X		Meta atendida.
		Monitoramento das condições de operação da Central de Triagem com Compostagem e Aterro Sanitário;		X	Falta de técnico/Funcionário para monitoramento.
		Garantir o controle quali-quantitativo dos resíduos sólidos coletados, tratados e enviados ao destino final;		X	Necessidade financiamento para campanhas de conscientização da população.
Garantir a Limpeza pública na área urbana do município;	X		Meta atendida.		

8. METAS PARA A UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

8.1. Serviço de Abastecimento de Água

8.1.1. Objetivo Geral

Universalização do acesso a água potável em quantidade e qualidade satisfatórias para a promoção da saúde pública, sem intermitências prolongadas e/ou racionamentos.

8.1.2. Ações e Metas para a Universalização do Abastecimento de Água no Perímetro Urbano

8.1.2.1. Metas de Curto Prazo (Programas e Projetos)

Aqui são apresentadas as metas de curto prazo para atingir a universalização dos serviços de saneamento básico no município de Faxinalzinho.

- Avaliação da necessidade de aumento na captação para utilização de água subterrânea;
- Aumento da capacidade de reservação de água;
- Substituição de tubulação com diâmetro insuficiente;
- Aquisição de equipamentos reservas para realizar a dosagem de produtos químicos na água;
- Realizar a substituição dos ramais de ferro;

8.1.2.2. Metas de Médio Prazo (Programas e Projetos)

Aqui são apresentadas as metas de médio prazo para atingir a universalização dos serviços de saneamento básico no município de Faxinalzinho.

- Regularização da outorga dos poços;
- Instalação/recuperação de sistema de macromedicação;
- Ampliar quando necessário às redes de distribuição acompanhando a expansão das ruas;

- Garantir a proteção dos mananciais subterrâneos e superficiais, nascentes, olhos d'água e faixas marginais de proteção de águas superficiais com áreas de vegetação;
- Manter em conjunto com a sociedade civil, programas de educação ambiental e de conscientização, visando incentivar o uso racional da água e preservação das nascentes e cursos d'água, com o objetivo de garantir o acesso à água para futuras gerações;
- Avaliar alternativas para ausência do abastecimento de água devido à falta de energia elétrica;
- Adotar boas práticas operacionais no tratamento da água para consumo humano.

8.1.2.3. Metas de Longo Prazo (Programas e Projetos)

Aqui são apresentadas as metas de longo prazo para atingir a universalização dos serviços de saneamento básico no município de Faxinalzinho.

- Garantir o atendimento aos padrões de potabilidade da água distribuída;
- Reduzir as perdas dos sistemas de distribuição de água a índices condizentes com a realidade técnica nacional;
- Estabelecer medição periódica e registro do nível estático dos poços de abastecimento de água da zona urbana;
- Garantir a regularidade no fornecimento de água, eliminando as intermitências crônicas e os racionamentos;
- Substituição de hidrômetros antigos;
- Implementação do Programa de Redução de Perdas;
- Manter estudos e projetos executivos visando à ampliação da reservação e da distribuição de água tratada para atender a demanda atual e futura quando necessário;
- Manter o fornecimento de água de maneira contínua e regular a população, restringindo os casos de interrupção, sendo estes, somente em situações necessárias para execução de consertos de manutenção corretiva e preventiva;
- Atualizar periodicamente o cadastro das redes de distribuição conforme o crescimento da área urbana do município;
- Manter a fiscalização sobre os serviços de abastecimento de água realizados pela CORSAN.

8.1.3. Ações e Metas para a Universalização do Abastecimento de Água no Perímetro Rural

8.1.3.1. Metas de Curto prazo (Programas e Projetos)

Aqui são apresentadas as metas de curto prazo para atingir a universalização dos serviços de saneamento básico no município de Faxinalzinho.

- Avaliação do aumento de utilização de água subterrânea;
- Garantir o controle quantitativo do volume de água distribuído e consumido;
- Aumento da capacidade de reservação de água;
- Avaliar aquisição de caminhão-pipa ou adaptação de caminhão para o transporte de água potável na ocorrência de estiagens;
- Substituição de tubulação com diâmetro insuficiente;
- Estudo técnico para avaliar soluções de abastecimento para as comunidades do interior que apresentam problemas quanto ao abastecimento de água;
- Avaliar a possibilidade de aumentar a quantidade de pontos de captação.

8.1.3.2. Metas de Médio Prazo (Programas e Projetos)

Aqui são apresentadas as metas de médio prazo para atingir a universalização dos serviços de saneamento básico no município de Faxinalzinho.

- Regularização dos SAC/SAI através de formação de associações com estatuto, definição de responsáveis pela gestão dos sistemas e regularização da outorga;
- Estabelecer o equilíbrio econômico e financeiro, garantindo a sustentabilidade econômica dos serviços de abastecimento de água;
- Instalação/recuperação de sistema de macromedicação;
- Estímulo à tarifação dos serviços de abastecimento de água na zona rural;
- Manter o fornecimento de água de maneira contínua e regular a população, restringindo os casos de interrupção, sendo estes somente em situações necessárias para execução de consertos de manutenção corretiva e preventiva;
- Atualizar periodicamente o cadastro das redes de distribuição conforme o crescimento da área rural do município;

- Garantir a proteção dos mananciais subterrâneos e superficiais, nascentes, olhos d'água e faixas marginais de proteção de águas superficiais com vegetação;
- Manter em conjunto com a sociedade civil, programas de educação ambiental e de conscientização, visando incentivar o uso racional da água e preservação das nascentes e cursos d'água, com o objetivo de garantir o acesso à água para futuras gerações.

8.1.3.3. Metas de Longo Prazo (Programas e Projetos)

Aqui são apresentadas as metas de longo prazo para atingir a universalização dos serviços de saneamento básico no município de Faxinalzinho.

- Garantir o atendimento aos padrões de potabilidade da água distribuída;
- Garantir a regularidade no fornecimento de água, eliminando as intermitências crônicas e os racionamentos;
- Reduzir as perdas dos sistemas de distribuição de água a índices condizentes com a realidade técnica nacional;
- Campanha de instalação de hidrômetros em todas as economias e substituição de hidrômetros antigos;
- Regularização da periodicidade de análises de qualidade da água nos SAC/SAI do município;
- Implementação do Programa de Redução de Perdas.

8.2. Serviço de Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário

8.2.1. Objetivo Geral

Universalização do acesso a sistemas individuais ou coletivos de manejo de efluentes que assegurem a saúde pública e a salubridade ambiental.

8.2.2. Ações e Metas para a Universalização do Serviço de Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário na Área Urbana

8.2.2.1. Metas de Curto Prazo (Programas e Projetos)

Aqui são apresentadas as metas de curto prazo para atingir a universalização dos serviços de saneamento básico no município de Faxinalzinho.

- Definição das etapas de implantação/ financiamento/ licitação;
- Implantação da 1ª etapa do SES;
- Implantação de rede coletora de esgoto nas ruas que apontem uma densidade populacional mínima;
- Implantar um Programa de Destinação dos Lodos, a fim de atender a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

8.2.2.2. Metas de Médio Prazo (Programas e Projetos)

Aqui são apresentadas as metas de médio prazo para atingir a universalização dos serviços de saneamento básico no município de Faxinalzinho.

- Promover tratamento e disposição final adequada a 100% do esgoto coletado pelas redes coletoras;
- Estabelecer o equilíbrio econômico e financeiro, garantindo a sustentabilidade econômica dos serviços de coleta e de tratamento de esgotos;
- Garantir a universalização do acesso a redes de coleta seguidas de tratamento de esgotos ou a sistemas individuais tecnicamente adequados;
- Garantir a salubridade ambiental, atendendo a um padrão mínimo de eficiência nas estações de tratamento de efluentes;
- Desenvolvimento de programa de aproveitamento dos efluentes tratados para fins públicos.

8.2.2.3. Metas de Longo Prazo (Programas e Projetos)

Aqui são apresentadas as metas de longo prazo para atingir a universalização dos serviços de saneamento básico no município de Faxinalzinho.

- Implantação da 2ª etapa do SES;
- Adequação dos sistemas de esgotamento sanitário;
- Acompanhamento periódico da implantação das melhorias;
- Implantação de fiscalização da limpeza periódica das fossas sépticas;
- Adequação da destinação final do lodo de fossas sépticas;
- Acompanhamento pelos agentes de saúde sobre o número de ligações de esgoto ao SES implantado;
- Acompanhamento da eficiência da Estação de Tratamento de Esgotos (ETE);
- Otimização do SES;

8.2.3. Ações e Metas para a Universalização do Serviço de Coleta e Tratamento de Esgoto Sanitário na Área Rural

8.2.3.1. Metas de Curto Prazo (Programas e Projetos)

Aqui são apresentadas as metas de curto prazo para atingir a universalização dos serviços de saneamento básico no município de Faxinalzinho.

- Conscientizar a população rural sobre a importância do esgotamento sanitário, como a construção de uma fossa séptica adequada.

8.2.3.2. Metas de Médio Prazo (Programas e Projetos)

Aqui são apresentadas as metas de médio prazo para atingir a universalização dos serviços de saneamento básico no município de Faxinalzinho.

- Garantir a salubridade ambiental, atendendo a um padrão mínimo de eficiência dos sistemas de tratamento de efluentes.

8.2.3.3. Metas de Longo Prazo (Programas e Projetos)

Aqui são apresentadas as metas de longo prazo para atingir a universalização dos serviços de saneamento básico no município de Faxinalzinho.

- Adequação dos sistemas de esgotamento sanitário;
- Acompanhamento periódico da implantação das melhorias;
- Implantação de fiscalização da limpeza periódica das fossas sépticas;
- Adequação da destinação final do lodo de fossas sépticas.

8.3. Serviço de Drenagem de Águas Pluviais

8.3.1. *Objetivo Geral*

Minimizar os riscos e prejuízos humanos, materiais e ambientais de inundações e de eventos hidrológicos extremos.

8.3.2. *Ações e Metas para a Universalização do Sistema de Drenagem de Águas Pluviais*

8.3.2.1. Metas de Curto Prazo (Programas e Projetos)

Aqui são apresentadas as metas de curto prazo para atingir a universalização dos serviços de saneamento básico no município de Faxinalzinho.

- Limpeza e dragagem dos arroios;
- Manutenção preventiva das bocas de lobo e controle de vetores;
- Captação e utilização de águas pluviais para utilização em limpeza pública e irrigação em locais públicos;
- Manutenção e implantação de uma rede de drenagem pluvial em todas as ruas do município, quando necessário;
- Elaboração do Plano Municipal de Recursos Hídricos, tendo o foco no monitoramento hidrológico e preservação dos recursos hídricos.

8.3.2.2. Metas de Médio Prazo (Programas e Projetos)

Aqui são apresentadas as metas de médio prazo para atingir a universalização dos serviços de saneamento básico no município de Faxinalzinho.

- Cadastramento de edificações localizadas em APPs;
- Demarcação das edificações em APP que estejam em área de risco;
- Proposição de ações para controle das edificações em APPs;
- Recuperação/Regeneração das áreas de APP;
- Minimizar o número de edificações expostas a inundações;
- Identificação dos locais que necessitam de obras para o controle de pequenas inundações;
- Elaboração de propostas/projetos de intervenção nas áreas com problemas;
- Implantação das melhorias projetadas;
- Proteger as Áreas de Preservação Permanente (APP), obedecendo ao Plano Diretor vigente e transferindo, sempre que possível, edificações localizadas em áreas de risco para outras localidades seguras e adequadas;
- Implantação de educação de conservação de solo e o controle de erosão.

8.3.2.3. Metas de Longo Prazo (Programas e Projetos)

Aqui são apresentadas as metas de longo prazo para atingir a universalização dos serviços de saneamento básico no município de Faxinalzinho.

- Acompanhamento anual das edificações em APPs;
- Implantar uma eficiente limpeza pública;
- Elaboração do Plano Diretor de Drenagem Urbana (PDDU).

8.4. Serviço de Coleta de Resíduos Sólidos

8.4.1. Objetivo Geral

Universalização do acesso a coleta e destinação final adequadas dos resíduos sólidos, com regularidade e continuidade, assegurando a saúde pública e a salubridade ambiental.

8.4.2. Ações e Metas para a Universalização do Serviço de Coleta de Resíduos Sólidos

8.4.2.1. Metas de Curto Prazo (Programas e Projetos)

Aqui são apresentadas as metas de curto prazo para atingir a universalização dos serviços de saneamento básico no município de Faxinalzinho.

- Implantação de sistema de registro dos serviços prestados;
- Diagnóstico das áreas críticas e pontos de descarte irregular de resíduos sólidos;
- Estruturação do Programa de Reciclagem no município;
- Redução da quantidade de resíduos sólidos encaminhados ao aterro sanitário;
- Redução da quantidade de resíduos orgânicos enviados ao aterro sanitário;
- Cadastramento de pessoas envolvidas com reciclagem de resíduos;
- Cadastramento das fontes geradoras de resíduos perigosos;
- Caracterização qualitativa e quantitativa dos resíduos gerados;
- Programa de Educação Ambiental voltado aos 3R's (reduzir, reutilizar, reciclar);
- Levantar informações referentes aos geradores de resíduos a fim de cumprir a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

8.4.2.2. Metas de Médio Prazo (Programas e Projetos)

Aqui são apresentadas as metas de médio prazo para atingir a universalização dos serviços de saneamento básico no município de Faxinalzinho.

- Participação comunitária na gestão dos resíduos sólidos nas áreas rurais;
- Planejamento de ações de limpeza e medidas preventivas;

- Incentivar fonte de negócios, emprego e renda, pela valorização dos resíduos sólidos;
- Definição dos procedimentos operacionais da limpeza urbana;
- Implantação de sistema de registro e monitoramento dos serviços prestados;
- Análise de viabilidade para a aquisição consorciada de sistema substitutivo à capina química;
- Implantação de áreas adequadas para gestão dos resíduos de construção e demolição (RCD) e resíduos volumosos;
- Análise de viabilidade para a aquisição consorciada de picador florestal para os resíduos provenientes de podas;
- Análise de viabilidade para a aquisição consorciada de equipamento para reciclagem de resíduos Classe A (entulhos);
- Monitoramento da implantação da logística reversa por parte dos responsáveis;
- Articulação regional visando garantir a logística reversa por parte dos responsáveis;
- Articular a criação de um novo consórcio;
- Acompanhamento individualizado dos custos;
- Orientação para o descarte correto dos resíduos de construção e demolição (RCD) e resíduos volumosos;
- Orientação para o descarte correto do lixo tóxico;
- Orientação para o descarte correto das embalagens de agrotóxico;
- Elaborar estudo de viabilidade de uma usina de triagem e um aterro sanitário para disposição final de resíduos sólidos urbanos.

8.4.2.3. Metas de Longo Prazo (Programas e Projetos)

Aqui são apresentadas as metas de longo prazo para atingir a universalização dos serviços de saneamento básico no município de Faxinalzinho.

- Garantir a coleta e destinação final adequada dos resíduos tóxicos e perigosos;
- Estabelecer o equilíbrio econômico e financeiro, garantindo a sustentabilidade econômica dos serviços de coleta e destinação final dos resíduos sólidos;
- Manutenção da cobertura do serviço de coleta de resíduos sólidos para 100% da população urbana;

- Monitoramento das condições de operação da Central de Triagem com Compostagem e Aterro Sanitário utilizado pelo município;
- Garantir o controle qualitativo e quantitativo dos resíduos sólidos coletados, tratados e enviados ao destino final.

9. AÇÕES DE EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS

Assegurar a continuidade do atendimento dos serviços de saneamento básico, assim como, acelerar a retomada de sua normalidade devido a alguma divergência é de interesse mútuo entre os órgãos fornecedores dos serviços, reguladores, fiscalizadores e da população atendida. Assim, medidas de emergência e contingência devem ser previstas para todas as atividades dos serviços de saneamento básico, caso haja algum risco de anormalidade que possa ocorrer e prejudicar a população.

As ações de emergência podem ser entendidas como uma situação crítica, ou um incidente perigoso, que de forma inesperada necessite de um tratamento imediato a fim de evitar danos maiores. E as ações de contingência visam prevenir os riscos de acidentes, ou anormalidades que possam acontecer nas atividades dos serviços de saneamento básico.

Situações emergenciais na prestação dos serviços previstos nesse PMSB podem ocorrer em decorrência de clima, funcionamento deficiente ou quebra de equipamentos, desorganização e até mesmo, por greve de trabalhadores. Assim, para evitar transtornos, se faz necessário o planejamento de ações de emergência e contingência, integrando todos os entes interessados aos serviços de saneamento básico. Documentando nos planos de emergência e contingência as responsabilidades e ações a serem adotadas de forma conjunta.

Abaixo estão descritas e identificadas as principais ocorrências, possíveis origens e as ações a serem adotadas pelo poder público e a população para as ações de emergência e contingência dos serviços de saneamento básico.

9.1. Abastecimento de água

Com relação ao abastecimento de água, algumas situações emergenciais podem paralisar os sistemas de captação, adução, tratamento e distribuição de água para a população. Abaixo são listados alguns motivos para afetar o abastecimento de água e ações de emergência e contingência a serem tomadas para reverter os problemas causados à população.

Motivo: Inundação das captações de água com danificação de equipamentos eletromecânicos, rompimento de tubulações e adutoras, deslizamento de encosta, e movimentação de solo.

Ações a serem tomadas: Comunicar imediatamente os órgãos municipais de defesa civil, vigilância sanitária e ambiental, a operadora de energia elétrica e a população local; verificar adequar o plano de ação às características da ocorrência; sinalizar e isolar a área; limpar e descontaminar as áreas e imóveis afetados; reparar as instalações danificadas.

Motivo: Interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica nas instalações de tratamento e distribuição de água tratada.

Ações a serem tomadas: Comunicar imediatamente a fornecedora de energia e água, a prefeitura municipal e a população local; acionar gerador alternativo de energia; verificar e adequar o plano de ação às características da ocorrência; controlar a água disponível nos reservatórios.

Motivos: Conserto de vazamentos, ou trocas de canalização, ou equipamentos.

Ações a serem tomadas: Comunicar a prefeitura municipal, a vigilância sanitária e ambiental e a população local; sinalizar e isolar a área; implementar o plano de ação de emergência; controlar a água disponível nos reservatórios implementando rodízio de abastecimento, se necessário.

Motivos: Períodos de estiagem.

Ações a serem tomadas: Comunicar a fornecedora de água, a prefeitura municipal, a vigilância sanitária e ambiental e a população local; implementar o plano de ação de emergência; controlar a água disponível nos reservatórios implementando rodízio de abastecimento, se necessário; disponibilizar caminhões pipas para o abastecimento das residências e reservatórios.

Motivos: Ações de vandalismo.

Ações a serem tomadas: Comunicação imediata ao responsável pela prestação do serviço de abastecimento de água e aos órgãos municipais de defesa civil, vigilância sanitária e ambiental; comunicar o ato de vandalismo à polícia local; sinalizar e isolar a área como meio de evitar acidentes; executar trabalhos de limpeza, desobstrução e reparo emergencial das instalações danificadas.

9.2. Tratamento de Esgoto Sanitário

O município conta apenas com soluções individuais de esgotamento sanitário, de forma que as ocorrências mais comuns se tratam de entupimentos destes sistemas. Estas ocorrências são facilmente resolvidas com o auxílio de caminhões limpa-fossa e orientação sobre a correta manutenção destes sistemas. Com a construção da rede de coleta de esgotos e Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) prevista, novos riscos de situações de emergência surgem, devido à maior complexidade destes sistemas. As situações emergenciais que podem ameaçar o Sistema de Esgoto Sanitário estão relacionadas sobretudo com o entupimento de tubulações, avaria de equipamentos eletromecânicos (como estações elevatórias) e extravasamento de esgoto. Assim, medidas devem ser tomadas a fim de evitar o vazamento e contaminação do solo, cursos hídricos ou lençol freático por meio de fossas sépticas, ou canalização coletora, ou pela ETE. A seguir são apresentadas algumas ações de emergências e contingências a serem adotadas para os serviços tratamento de esgoto sanitário.

Motivos: Ações de vandalismo.

Ações a serem tomadas: Comunicação imediata ao responsável pela prestação do serviço de tratamento de esgoto sanitário e aos órgãos municipais de defesa civil, vigilância sanitária e ambiental; comunicar o ato de vandalismo à polícia local; sinalizar e isolar a área como meio de evitar acidentes; executar trabalhos de limpeza, desobstrução e reparo emergencial das instalações danificadas.

Motivos: Rompimento, extravasamento, vazamento, ou infiltração de esgoto por ineficiência e depreciação de fossas sépticas, poços negro, sumidouros, rede coletora e ETE.

Ações a serem tomadas: Comunicar a vigilância sanitária; promover o isolamento da área e contenção do resíduo com o objetivo de reduzir a contaminação; conter vazamento e promover a limpeza da área com caminhão tanque adequado para o serviço; encaminhando do resíduo para a estação de tratamento de esgoto apta; exigir a substituição das fossas sépticas, poço negro, sumidouros, rede coletora, ou ETE; caso o rompimento atinja algum recurso hídrico superficial, efetuar imediatamente a colocação de contenção e filtragem da água.

9.3. Drenagem Pluvial

As situações emergenciais que podem ocorrer nos sistemas de micro e macrodrenagem estão relacionadas sobretudo com a ocorrência de eventos hidrológicos extremos, ocasionando enchentes, além de outros problemas como o rompimento ou entupimento da canalização ou bueiros. O poder público municipal deve estar apto a acionar os órgãos competentes para atuar e tomar medidas cabíveis para gerenciar adequadamente eventos deste tipo. A seguir são apresentadas algumas ações de emergências e contingências a serem adotadas para os serviços de drenagem pluvial.

Motivos: Vandalismo.

Ações a serem tomadas: Comunicação imediata ao responsável pela prestação do serviço e aos órgãos municipais de defesa civil, vigilância sanitária e ambiental; comunicar o ato de vandalismo à polícia local; sinalizar e isolar a área como meio de evitar acidentes; executar trabalhos de limpeza, desobstrução e reparo emergencial das instalações danificadas.

Motivos: Chuvas torrenciais e inundação

Ações a serem tomadas: Comunicação imediata ao responsável pela prestação do serviço e aos órgãos municipais de defesa civil, vigilância sanitária e ambiental; sinalizar e isolar a área como meio de evitar acidentes; executar trabalhos de limpeza, desobstrução e reparo emergencial das instalações danificadas.

9.4. Resíduos sólidos

As ações de emergências e contingências procuram aumentar o grau de segurança e garantir a continuidade operacional dos serviços relacionados aos resíduos sólidos no Município, como a limpeza urbana e a coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos através das estruturas disponíveis. Assim como pelo estabelecimento de procedimentos operacionais para os órgãos operadores, tanto de caráter preventivo como corretivo.

Na operação e na manutenção dos serviços relacionados aos resíduos sólidos devem ser utilizados mecanismos locais de gestão, como o controle e o monitoramento das condições físicas

das instalações e dos equipamentos, a fim de prevenir ocorrências indesejadas e minimizar o acontecimento de falhas e/ou interrupções na prestação dos serviços.

Para que os serviços relacionados aos resíduos sólidos não tenham a segurança e a continuidade operacional comprometida ou paralisada em caso de ocorrências anormais, as quais extrapolem a capacidade de atendimento local, os órgãos operadores deverão dispor de estruturas de apoio que contenham mão de obra, materiais e equipamentos adequados, além de possuir controle operacional e comunicação efetiva. A seguir são apresentadas algumas ações de emergências e contingências a serem adotadas para os serviços resíduos sólidos.

Motivos: Interrupção do serviço ou falta de recolhimento pelo responsável

Ações a serem tomadas: Acionar a prefeitura municipal, secretarias e órgãos afins; identificar a área afetada.

Motivos: Disposição irregular de resíduos sólidos.

Ações a serem tomadas: Acionar a prefeitura municipal, secretarias e órgãos afins; identificar a área afetada; identificar, notificar, multar e/ou imputar as sanções cabíveis ao autor do despejo, ou ao proprietário do terreno; recolher e dar destinação adequada aos resíduos sólidos.

O detalhamento de ações de emergência e contingência deve estar contido no Plano Municipal de Emergência e Contingência da Defesa Civil, onde um planejamento mais eficaz deve ser tomado, a fim de evitar danos indesejáveis.

10. CONCLUSÃO

A revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico buscou entender melhor os serviços de saneamento básico, revendo o diagnóstico inicial e a situação atual do município de Faxinalzinho. Para que a revisão das metas de curto, médio e longo prazos fossem objetivos para atender a realidade atual do município. Bem como, prevendo as situações futuras que possam interferir nos serviços de saneamento básico e manter sua qualidade ao longo dos anos.

Diversas ações foram adotadas no município de Faxinalzinho ao longo dos primeiros sete anos de vigência do Plano Municipal de Saneamento Básico, buscando a conscientização e melhorando a qualidade de vida da população. E os resultados observados refletem melhorias no saneamento básico em alguns pontos do município, observando que muito há de se melhorar em todo o município.

Desta forma, entendemos que a gestão do Plano Municipal de Saneamento Básico e suas revisões deve ser de conhecimento de todos os munícipes e ser seguido pelos órgãos públicos, o que otimizará a busca pela universalização dos serviços de saneamento básico. E recomendamos reuniões periódicas e criação do Conselho Municipal de Saneamento Básico, bem como a revisão de quatro em quatro anos deste plano, tendenciando a melhorar a efetividade dos serviços e entender as dificuldades pontuais do município, na busca da universalização dos serviços de saneamento básico.

BIBLIOGRAFIA

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR nº 10.004, de 30 de novembro de 2004.

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS (ANA). Disponível em < <https://www.ana.gov.br/>>, acessado dia 02 de dezembro de 2019.

BRASIL. Lei Federal nº 9.433 de 8 de janeiro de 1997. Política Nacional de Recursos Hídricos. Brasília: Presidência da República.

BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002.

BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005.

BRASIL. Lei Federal nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007. Política Nacional de Saneamento Básico. Brasília: Presidência da República.

BRASIL. Lei Federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília: Presidência da República.

BRASIL. Decreto Federal nº 7.217, de 21 de junho de 2010. Brasília: Presidência da República.

LEONETI, A. B.; PRADO, E. L. do; OLIVEIRA, S. V. W. B. de. Saneamento básico no Brasil: considerações sobre investimentos e sustentabilidade para o século XXI. Revista RAP, Rio de Janeiro, v. 45, n. 2, p. 331-348, 2011.

MADEIRA, R. F. O setor de saneamento básico no Brasil e as implicações do marco regulatório para a universalização do acesso. Revista do BNDES, v. 33, 2010.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE FAXINALZINHO/RS. Socioambiental Consultores Associados. 2012. 277p.

RIBEIRO, J. W.; ROOKE, J. M. S. Saneamento básico e sua relação com o meio ambiente e a saúde pública. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Análise Ambiental), Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, Minas Gerais, 2010. 36p.

SISTEMA NACIONAL SOBRE SANEAMENTO (SNIS). Disponível em <<http://www.snis.gov.br/>>, acessado dia 20 de novembro de 2019.

ANEXOS

ATA Nº 001/2019

**Reunião de Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico do
Município de Campinas do Sul**

Aos vinte dias do mês de novembro do ano de dois mil e dezenove, na sala de reuniões da Prefeitura Municipal de Faxinalzinho, realizou-se reunião para promover o andamento dos trabalhos quanto aos aspectos de metodologia utilizada, os dados e informações obtidas no levantamento da situação atual e aspectos gerais quanto as ações e metas, com a participação dos agentes envolvidos no processo, visando a elaboração da primeira revisão. A mesma teve início às 15 (quinze) horas, com a presença dos agentes envolvidos no processo de elaboração. O encarregado da empresa contratada e coordenação dos trabalhos iniciou com um relato prévio do PMSB e sobre o conteúdo abrangido, conforme previsto no art. 19 da Lei nº 11.445/2007. Em seu relato, o coordenador deixou claro a necessidade da participação social e aprovação que deverá garantir aos cidadãos o direito de propor e opinar diretamente sobre os temas em discussão, e de se manifestar nos processos de decisão. Na sequência, todos concordaram e reconheceram que a representação popular e demais interessados, tem papel fundamental no sucesso do plano. Dando sequência aos trabalhos, o Sr. Jean Carlos Merg apresentou à todos o cronograma das atividades do que poderá ser implantado pelo município visando a melhoria e a eficiência dos serviços de resíduos sólidos para a população campinense. Após uma explanação sucinta, todos os presentes aprovaram o cronograma e procedimentos para elaboração do relatório final do referido Plano. No encaminhamento final da reunião, ficou definido que havia necessidade de uma prorrogação do contrato até findo do mês de março de 2020, tendo em vista que a administração deveria organizar o papel de debate junto a sociedade, bem como uma próxima reunião será marcada, num prazo máximo de até 10/07/2020, para avaliação dos resultados dos diagnósticos da situação geral, dos planejamentos de ações e metas, que integrará o “Relatório Técnico Final do PMSB” que será apresentado em “Audiência Pública” no dia 21/02/2020, com a população e interessados em geral. Nada mais havendo a tratar lavrou-se a presente ata que será lida e assinada por todos os presentes. Faxinalzinho, RS, 20/11/2019.

ATA N° 002/2020

AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL

Plano Municipal de Saneamento Básico

Faxinalzinho – RS

Data: 21/02/2020

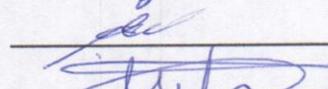
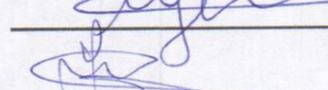
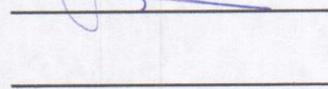
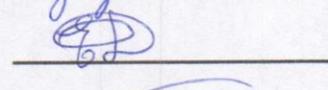
Hora: 14:00hs

Local: Auditório do Centro Cultural

Aos vinte e um dias do mês de fevereiro do ano de dois mil e vinte, no auditório do Centro Cultural, às 14 horas, realizou-se a audiência pública de apresentação e validação da primeira revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB, do município de Faxinalzinho-RS. Se fizeram presentes os agentes envolvidos no processo de elaboração, o Sr. Selso Pelin – Prefeito; os Srs. Jean Carlos Merg e Rafael Weirich, responsáveis pela elaboração do diagnóstico atualizado e do Relatório Técnico Final de Revisão do PMSB, em conformidade com o §4º, do art. 19, da Lei Federal nº 11.445/2007 e art. 26 do Decreto Federal nº 7.217/2010, que a regulamentou; bem como estavam presentes os Vereadores, Secretários Municipais, Servidores da municipalidade, e uma parcela da população e interessados de Faxinalzinho-RS, que estiveram reunidos para o debate do Plano, expressando as opiniões individuais e coletivas sobre o Relatório Técnico Final apresentado. Dando início aos trabalhos, o Sr. Prefeito Municipal, explanou aos presentes todo o processo de elaboração do PMSB, passando a palavra aos representantes da empresa para explicação e explanação do Relatório Técnico Final. Em sistema Power Point relataram o levantamento e diagnóstico dos dados colhidos, com fotos e demonstrações das situações encontradas atualmente, bem como relataram todos os conteúdos exigidos pela Lei nº 11.445/2007 e Decreto nº 7.217/2010. Também, na sequência apresentaram aos presentes as propostas de metas de curto, médio e longo prazo com as adequações dos programas, projetos e ações que o município deverá seguir no cenário dos próximos doze anos restantes. Após as explanações foi discutido pelos presentes diversos assuntos com referência aos relatos tratados, e após uma longa discussão, incorporação de contribuições sugeridas pelos mesmos, foi por unanimidade dos presentes VALIDADO o conteúdo do relatório final, estando de acordo com os preceitos da legislação vigente, devendo assim, o relatório final validado nesta audiência pública ser consolidado e aprovado pelo Poder Executivo Municipal através de Decreto Municipal. Ainda, no uso da palavra e finalizando, o Sr. Selso Pelin agradeceu a participação da população e demais interessados e envolvidos, que estiveram presentes e que assim, exerceram o direito da participação cidadã de propor e opinar diretamente sobre a elaboração da 1ª Revisão do PMSB de Faxinalzinho. Nada mais havendo a tratar lavrou-se a presente ata que foi lida e assinada a lista de presença (anexa) por todos. Faxinalzinho, 21 de fevereiro de 2020.

LISTA DE PRESENÇA
AUDIÊNCIA PÚBLICA MUNICIPAL

Plano Municipal de Saneamento Básico
Faxinalzinho – RS
Data: 21/02/2020
Hora: 14:00hs
Local: Auditório do Centro Cultural

Yael Bonatto	
Selso Peliss	
João Pedro	
Michel Kelim	
Jaime Capotoni	
Mauro Domingos X. Assis	
Vilmar Barcellos	
Sindamin Ferreira	
Tru Bardem	
Daniel A Pavoni	Daniel A Pavoni
Maria Norandin Bartnicki	Maria Norandin Bartnicki
Yveli Ramos de José	Yveli Ramos de José
Eliane Dydzyon	
Simone Glaiza Parisotto	
Volmer B de Souza	
Jair Assis Sartor	Jair Assis Sartor
Vanderlei W. Baldin	