



MEMORIAL DESCRITIVO

ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RURAL DE LIMEIRA

Maio 2025

Secretaria Municipal de **Meio Ambiente e Agricultura**

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO INSTITUCIONAL	4
2. DIAGNÓSTICO E JUSTIFICATIVA	7
3. ÁREA DE ESTUDO.....	12
4. POPULAÇÃO ATENDIDA	13
5 . OBJETIVOS	13
5.1 Objetivos Específicos	14
6. METODOLOGIA	15
II. Plano de Mobilização e Comunicação junto à Comunidade Rural;.....	16
III. Levantamento de Dados e Estimativa Populacional da Zona Rural do Município;	16
IV. Diagnóstico da Situação Atual do Saneamento Rural, incluindo:.....	16
V. Prognóstico e alternativas para soluções de melhorias para cada propriedade:	16
VI. Elaboração de Programas, Projetos e Ações no Horizonte de 20 anos para a Zona Rural do Município;.....	16
VII. Elaboração de Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações do Plano de Saneamento Rural do Município;.....	16
VIII. Realização de Audiências Públicas / Consulta Pública / Conferência;	16
IX. Elaboração Final do Plano Municipal de Saneamento Rural.	16
6.1 Plano de Trabalho, Formação do Grupo de Trabalho.....	16
6.1.1 Grupo de trabalho	16
6.1.2 Plano de Trabalho	17
6.1.3 Seminário Inicial	18
6.2 Mobilização e Comunicação junto à Comunidade Rural	18
6.2.1 Plano de Mobilização e Comunicação	18
6.2.2 Diretrizes para execução das ações de Mobilização e Comunicação junto à Comunidade Rural.....	20
6.3 Levantamento de Dados (Primário e Secundário) e Estimativa Populacional da Zona Rural do Município.....	21
6.3.1 Caracterização da área de planejamento	24
6.3.2 Caracterização física da área rural do município	24
6.3.3 Caracterização socioeconômica da área rural do município	25
IV. Educação	26



Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura

ESTADO DE SÃO PAULO - BRASIL

6.3.4 Desenvolvimento local: trabalho e renda	27
6.3.5 Meio Ambiente e Gestão de Recursos Hídricos	27
Legislação Aplicável ao Desenvolvimento do PMSR	27
Considerações Finais.....	28
6.3.6 Estradas Rurais e Transporte.....	29
6.3.7 Cemitérios	30
6.3.8 Indicação das principais fontes sobre as políticas nacionais de saneamento básico.....	30
6.3.9 Mapeamento dos principais programas existentes no município de interesse do saneamento básico	31
6.3.10 Levantamento da estrutura atual de remuneração dos serviços	31
6.3.11 Identificação junto aos municípios sobre as possibilidades de consorciamento.....	31
6.3.12 Patamar de aplicação dos recursos orçamentários no saneamento rural nos últimos anos..	32
6.3.13 Levantamento das transferências e convênios existentes com o governo federal e com o governo estadual em saneamento rural	32
6.3.14 Identificação das ações de educação ambiental e mobilização social em saneamento rural e nível de investimento	32
6.4 Diagnóstico da Situação Atual do Saneamento Rural	32
6.4.1 Diagnóstico do Abastecimento de Água da Área Rural	33
6.4.2 Diagnóstico do Esgotamento Sanitário da Área Rural.....	34
6.4.3 Diagnóstico dos Resíduos Sólidos e Agrossilvipastoril.....	35
6.4.4 Diagnóstico da Drenagem Pluvial Existentes nas Comunidades Rurais ou Isoladas	35
6.5 Prognóstico e alternativas para soluções de melhorias.....	36
6.5.1 Prognóstico do Sistema de Abastecimento de Água.....	36
6.5.2 Prognóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário.....	37
6.5.3 Prognóstico do Sistema de Resíduos Sólidos e Agrossilvipastoris.....	37
6.5.4 Prognóstico do Sistema de Drenagem Pluvial	38
6.6 Elaboração de Programas, Projetos e Ações no horizonte de 20 anos para a Zona Rural do Município.....	38
6.7 Elaboração de Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações do Plano de Saneamento Rural do Município.....	40
6.8 Realização de Audiências Públicas / Consulta Pública / Conferência	40
6.8.1 Discussão com os Agentes Decisórios.....	41
6.9 Elaboração Final do Plano Municipal de Saneamento Rural	41
7. EQUIPE TÉCNICA	41
7.1 Equipe técnica da Prefeitura Municipal de Limeira	41



Secretaria Municipal de **Meio Ambiente e Agricultura**

ESTADO DE SÃO PAULO - BRASIL

7.2 Equipe da contratada.....	42
8. PRODUTOS, RESULTADOS E BENEFÍCIOS ESPERADOS	43
9. PRODUTOS E PAGAMENTOS	46
10. FORMAS DE APRESENTAÇÃO	46
11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E CONTRATADA.....	46
11.1. Contratante.....	46
11.2. Contratada.....	47
12. GRUPO TÉCNICO DE ACOMPANHAMENTO	49
13. ESTRATÉGIAS DE SUSTENTABILIDADE E PERENIDADE DO PMSR - LIMEIRA	50
14. IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS GERADOS.....	52
15. DURABILIDADE DO EMPREENDIMENTO	53
16. ÓRGÃOS E ENTIDADES RESPONSÁVEIS	53
17. CUSTOS E FONTES DE RECURSOS	54
18. DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO DO TOMADOR	54
ANEXO I – EXEMPLO DE TERMO DE RESPONSABILIDADE	55
ANEXO II	56

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

1. APRESENTAÇÃO INSTITUCIONAL

Limeira está localizada no interior do Estado de São Paulo e se destaca por sua rica história e pelo desenvolvimento econômico expressivo. Fundada em 1826, a cidade integra a Região Metropolitana de Piracicaba e apresenta uma economia diversificada, com forte presença nos setores industrial, agrícola e de serviços. Com uma área total de aproximadamente 581,0 km², Limeira possui cerca de 91,9 km² dedicados à área urbana e 498,93 km² à área rural, conforme dados do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). Essa distribuição territorial evidencia a relevância da zona rural, especialmente na produção agrícola e na preservação ambiental.

Com uma população estimada em mais de 290 mil habitantes, Limeira exibe elevados índices de desenvolvimento humano (IDH), refletindo a qualidade dos serviços educacionais, de saúde e de infraestrutura disponíveis. A economia da cidade é impulsionada pelos setores de serviços, comércio e indústria, enquanto a agricultura continua a ser uma base sólida.

Em relação à gestão de sistemas de saneamento rural, Limeira conta com a atuação de diferentes secretarias responsáveis por planejar, executar e acompanhar as ações nas áreas de infraestrutura e meio ambiente. As principais secretarias envolvidas são a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura e a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos.

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura desempenha um papel fundamental na interface entre a população rural e o poder público, buscando mapear as necessidades ambientais e de infraestrutura das comunidades, visando seu pleno desenvolvimento socioeconômico em consonância com a preservação ambiental e rural, através da promoção de ações de conscientização e educação ambiental, bem como por coordenar iniciativas de preservação e manejo sustentável dos recursos naturais da zona rural. Suas funções são definidas pela Lei 880/2021 em seu Artigo 33, conforme descritas abaixo:

Art. 33. A Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura exerce as seguintes funções básicas:

- I - promover a realização de estudos e a execução de medidas visando o desenvolvimento das atividades agropecuárias no Município e sua integração à economia local e regional;
- II - promover programas de desenvolvimento rural, através do acesso à terra, por instituição de cooperativas e associações, e fomento à produção agrícola do Município;
- III - incentivar ações que possibilitem a capacitação e o treinamento de pessoal para o setor;

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

- IV - desenvolver programas de assistência técnica e difundir a tecnologia apropriada às atividades agropecuárias do Município;
- V - desenvolver estudos, programas e projetos com vistas ao desenvolvimento agroindustrial do Município;
- VI - executar programas de extensão rural, em integração com outras entidades que atuam no setor agrícola;
- VII - auxiliar a Secretaria Municipal de Urbanismo e a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos na execução de obras de infraestrutura, de construção e manutenção de estradas vicinais, pontes, pontilhos, passarelas;
- VIII - executar programas municipais de pesquisa e fomento à produção agrícola e ao abastecimento, especialmente de hortifrutigranjeiros e alimentos de primeira necessidade;
- IX - selecionar os meios mais efetivos de escoamento e comercialização da produção de alimentos e gêneros de primeira necessidade produzidos no Município, inclusive pela agricultura familiar;
- X - prestar apoio técnico e administrativo ao Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural – CMDR, Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente - COMDEMA e Conselho Municipal de Defesa dos Direitos dos Animais - COMDDA e Comissão de Gestão da Área de Proteção e Recuperação de Mananciais da ZPM - (Zona de Proteção aos Mananciais) - COMISSÃO ZPM;
- XI - propor, promover e desenvolver a política pública de meio ambiente do Município e de normas e padrões para a sua proteção, defesa e controle, bem como verificação de seu cumprimento, em articulação com os sistemas estadual e federal de meio ambiente;
- XII - fazer cumprir as normas técnicas e os padrões de proteção, controle e conservação ambiental definidos na legislação em vigor;
- XIII - elaborar, em articulação com os Municípios da Região, propostas de trabalho comuns para a proteção e defesa do meio ambiente e dos recursos naturais;
- XIV - promover ações e programas municipais relativos à proteção, ao controle e ao desenvolvimento ambiental;
- XV - promover, coordenar e supervisionar os processos de educação ambiental para a população e para os estudantes da rede municipal de ensino, em articulação com a Secretaria Municipal de Educação e outros órgãos municipais;
- XVI - promover e programar a divulgação de eventos relativos à proteção do meio ambiente;
- XVII - incentivar e apoiar as ações voltadas para a reciclagem de materiais em cooperação com a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos;
- XVIII - desenvolver e manter áreas verdes em vias públicas, parques, jardins, áreas de lazer e próprios municipais;
- XIX - prestar apoio técnico e administrativo ao Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente;
- XX - realizar o licenciamento e fiscalização ambiental, em articulação com os órgãos da esfera estadual;
- XXI - manter e coordenar as atividades do zoológico, canil e gatil;

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

- XXII - supervisionar os recursos hídricos do município; e
- XXIII - desempenhar outras atividades afins.

A Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos é responsável pela coordenação e execução da política municipal de saneamento básico e dos serviços relacionados, como a supervisão da execução dos serviços de coleta de resíduos sólidos e sua destinação final e dos serviços de aterro sanitário. Suas funções são definidas pela Lei 880/2021, em seu Artigo 37, conforme descritas abaixo:

Art. 37. A Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos exerce as seguintes funções básicas:

- I - coordenar e executar, no âmbito de suas atribuições, a política municipal de saneamento básico e os serviços relacionados;
- II - supervisionar a execução dos serviços de coleta de resíduos sólidos e sua destinação final, dos serviços de aterro sanitário, e dos serviços de capina, varrição e limpeza das vias e logradouros públicos;
- III - gerenciar os serviços de poda, capina, terraplanagem e linhas d'água;
- IV - promover e supervisionar a execução dos serviços de iluminação pública, no seu âmbito de atuação;
- V - supervisionar e executar a manutenção das vias públicas urbanas e rurais;
- VI - supervisionar e executar a manutenção dos prédios públicos;
- VII - executar a avaliação técnica de imóveis, em conjunto com a Secretaria Municipal de Urbanismo, para fins de alienações, desapropriações, produzindo os devidos laudos técnicos;
- VIII - supervisionar e executar manutenções especiais em córregos, encostas, rios e áreas de risco;
- IX - gestão e manutenção dos cemitérios do Município;
- X - elaborar normas básicas e padronizadas para execução de obras em prédios públicos;
- XI - controlar, fiscalizar e mensurar as obras públicas contratadas a terceiros pela Prefeitura;
- XII - manter atualizado o cadastro das obras públicas municipais e dos dados técnicos e financeiros necessários ao acompanhamento e controle das referidas obras;
- XIII - construir, pavimentar e conservar as vias urbanas e logradouros;
- XIV - ordenar o espaço público municipal, fazendo valer as leis e o código de postura municipal;
- XV - fazer cumprir a legislação relativa às obras públicas e serviços públicos;
- XVI - estudar, projetar e executar direta ou indiretamente as obras relativas à construção, ampliação ou remodelação dos sistemas públicos de drenagem de águas pluviais, bem como coordenar e fiscalizar a execução de convênios com órgãos federais ou estaduais relativos às obras deste escopo;
- XVII - operar, manter e conservar os serviços de drenagem de águas pluviais;
- XVIII - fiscalizar permanentemente os serviços públicos de abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto sanitário do Município prestados pela

Secretaria Municipal de Agronegócios e Áreas Rurais

concessionária, e aplicar as penalidades previstas em lei e no contrato de concessão, quando necessárias;

XIX - exercer quaisquer atividades relacionadas com os sistemas públicos de drenagem de águas pluviais compatíveis com as leis gerais e especiais do setor;

XX - representar a Prefeitura Municipal nos consórcios, comitês, agências reguladoras e outros afins relativos aos assuntos de saneamento e drenagem;

XXI - emitir certidão de viabilidade técnica relativa a drenagem pluvial para os novos empreendimentos no Município;

XXII - aprovar, fiscalizar e receber os projetos e obras de execução de galerias de águas pluviais dos empreendimentos no Município;

XXIII - cumprir as demais atribuições conferidas na Lei nº 2879 de 22/12/1997; e

XXIV - desempenhar outras atividades afins.

2. DIAGNÓSTICO E JUSTIFICATIVA

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), por meio do censo demográfico, disponibiliza dados que caracterizam o saneamento domiciliar nas áreas rurais do Brasil. Apesar disso, uma análise mais detalhada mostra que tais informações são insuficientes ou inadequadas para determinar se as soluções adotadas por estas propriedades são apropriadas, pois carecem de aspectos relativos à qualidade da água e à regularidade em seu fornecimento, assim como sobre a existência de tratamentos de esgoto e resíduos sólidos coletados.

Em relação ao manejo das águas pluviais, o levantamento não contempla dados estatísticos da maioria dos domicílios rurais, pois disponibiliza apenas informações sobre a existência de equipamentos de macrodrenagem em áreas urbanas.

A Prefeitura de Limeira, em colaboração com o Sindicato Rural de Limeira, realiza importantes trabalhos, ações e projetos em diversas frentes que permitem que a contratada possa atuar em sinergia com a entidade, a fim de que estas auxiliem nos levantamentos pertinentes ao saneamento rural.

Acerca do trabalho de levantamento cadastral das propriedades rurais do município de Limeira, denominado Projeto Integrar, fomos informados pelo coordenador do SENAR - regional Limeira (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural), Ricardo Polli, que as ações *in loco* foram iniciadas com a dedicação de dois estagiários, porém ainda está em fase inicial e necessita de aperfeiçoamento. Informou ainda que, o próximo passo, será convocar uma reunião em conjunto com os órgãos extensionistas do município, dentre eles, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura de Limeira e a CATI/Limeira, para que sejam traçadas estratégias sinérgicas para a viabilização do Projeto.

Algumas das atividades realizadas atualmente em parceria entre a Prefeitura Municipal de

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

Limeira e o Sindicato Rural são:

1. UGP Conservadores do Tabajara – PSA: O Sindicato Rural Patronal de Limeira participa da comissão da Unidade de Gestão de Projetos (UGP) Conservadores do Tabajara, que tem como objetivo a implantação de ações de preservação e recuperação de propriedades rurais inseridas na bacia do Ribeirão Pinhal, Sub-bacia do Tabajara. Essa comissão auxilia nos projetos coordenados pela Prefeitura Municipal de Limeira, tais como o Programa de incentivo econômico aos proprietários rurais que prestam serviços ambientais (Pagamento Por Serviços Ambientais) - PSA responsáveis pela manutenção de fragmentos florestais de vegetação nativa. Essas ações contribuem para a conservação dos recursos hídricos, alinhando-se com os objetivos de sustentabilidade ambiental e de saneamento rural.

2. UGP Águas Claras – Conservação e Preservação das Nascentes: O Sindicato Rural participa da comissão composta pela UGP Águas Claras, que visa a conservação e preservação das nascentes e áreas de recarga hídrica, fundamentais para o abastecimento de água e saneamento na região rural.

3. Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural (CMDR): Vinculado à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura, o CMDR participa ativamente das discussões e decisões sobre o desenvolvimento rural sustentável de Limeira, promovendo o envolvimento das comunidades rurais, inclusive com representantes do Sindicato Rural Patronal de Limeira, na implementação de soluções para o saneamento e a conservação ambiental.

Esses projetos e ações refletem a colaboração estreita entre o Sindicato Rural Patronal de Limeira, os moradores e representantes das áreas rurais, e a Prefeitura. Essa parceria deve ser considerada no planejamento e na execução dos trabalhos da contratada, a fim de garantir a continuidade, a eficácia e o fortalecimento das ações já em andamento, assegurando o sucesso e a sustentabilidade das iniciativas em curso.

Apesar dos esforços, Limeira, assim como a maioria dos municípios brasileiros, conta com um Plano Municipal de Saneamento Básico que não contempla um diagnóstico da situação encontrada na área rural. Esse diagnóstico deveria ser elaborado com base em dados obtidos diretamente em campo incluindo informações essenciais, como o número de propriedades rurais e os tipos de soluções de saneamento adotadas em cada uma. Além disso, muitos desses Planos não contemplam soluções específicas para a implementação ou melhoria dos serviços de saneamento na zona rural, com o objetivo de adotar o saneamento como uma medida de proteção ambiental e de prevenção de doenças associadas a práticas inadequadas de saneamento básico (Drsai).

Essas doenças, de relevância epidemiológica, representam um grande impacto para a saúde

Secretaria Municipal de Agronegócios e Áreas Rurais

pública e também para as finanças municipais, como é o caso de diversas doenças virais (**Figura 1**).

O objeto desta intervenção visa contemplar áreas com habitações unifamiliares, multifamiliares, localidades e aglomerados rurais do município de Limeira, bem como, comunidades isoladas que não são assistidas pela infraestrutura ofertada pelo sistema público municipal no que tange o abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos, drenagem pluvial, coleta e disposição final de resíduos sólidos.

Figura 1. Algumas doenças virais oriundas do saneamento básico inadequado.

Família	Gênero	Vírus que infectam humanos	Síndrome clínica
Reoviridae	Rotavirus	Rotavirus (espécies A, B, C e inúmeros genotipos)	Gastroenterite aguda (crianças)
Caliciviridae	Norovirus	GI, GII, e GIV	Gastroenterite aguda epidêmica (crianças e adultos)
	Sapovirus	GI, GII, GIV e GV	Crianças e idosos
Adenoviridae	Mastadenovirus	Adenovirus entéricos 40 e 41, outros	Conjuntivite, Gastroenterite aguda, doença respiratória (crianças, imunocomprometidos)
Astroviridae	Mamastrovirus	Astrovírus (HAV1-8), MLBs	Gastroenterite aguda (bebês e idosos)
Picornaviridae	Enterovirus	Poliovirus (1-3), Enterovirus humanos A-D	Paralisia flácida, Gastroenterite aguda (crianças e bebês)
Picornaviridae	Hepatovirus	Vírus da hepatite A	Hepatite aguda (crianças e adultos)
Hepeviridae	Hepevirus	Vírus da hepatite E	Hepatite (adultos)
	Kobuvirus	Aichi virus	Gastroenterite aguda
Circoviridae	Circovirus	Torque teno virus	Desconhecida, hepatite (?)

A despeito das Unidades de Produção Agrícola (UPA) serem interligadas por mais de 500 km de estradas rurais que permitem o deslocamento das famílias, bem como o escoamento da produção agropecuária local, é importante ressaltar que muitas delas estão localizadas a uma distância significativa em relação à sede do município, apresentam grande dispersão entre os domicílios ou, ainda, estão em situação de irregularidade fundiária, dificultando o acesso a infraestruturas básicas.

Dada a grande extensão do seu território rural, a Prefeitura Municipal de Limeira ainda não dispõe de informações consolidadas sobre o saneamento rural no que tange a sua caracterização quantitativa e qualitativa, resultando em estimativas pouco confiáveis sobre a demanda por este tipo de serviço.

Com 71% de seu território ocupado por propriedades localizadas em áreas de sensibilidade

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

ambiental, tais como corpos hídricos e mata nativa, a busca por informações no que concerne o destino dos dejetos humanos e de animais com alto potencial de contaminação biológica se faz necessário e urgente. Trata-se de uma iniciativa que visa não somente a segurança sanitária e à saúde pública da população do município de Limeira, mas também a proteção ambiental dos nossos mananciais.

Pelo exposto, justifica-se o presente pleito pela contratação de serviços para a Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Rural de Limeira, no sistema de contrapartida, para que o município consiga prestar um serviço básico e de fundamental importância para a saúde da população e para a preservação do meio ambiente, visando identificar as propriedades rurais em toda a extensão do município, atribuindo a elas a tipologia dos serviços de saneamento rural existentes em relação ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, disposição de resíduos e drenagem pluvial em cada propriedade, assim como as formas de gestão utilizadas.

Consideramos, a título de diagnóstico, as seguintes condições de moradias:

- a) Habitação Multifamiliar – Arranjos domiciliares com habitações de grupos de famílias distintas (definição do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA).
- b) Habitação Unifamiliar- Arranjo de membros de uma única família incluindo, portanto, uma família e seus empregados, agregados ou pensionistas não-parentes (definição do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA).

As tipologias acima devem incluir, sempre que possível, as seguintes informações:

- Tipos de habitações;
- Tipos de comércios locais;
- Igrejas, escolas e postos de atendimento;
- Fontes de água utilizadas;
- Fontes de energia;
- Formas de disposição de águas servidas (esgotos domésticos);
- Formas de disposição de resíduos sólidos e agrossilvipastoris.

2.1 Empreendimentos FEHIDRO

De acordo com pesquisa detalhada realizada no Sistema de Informações Gerenciais do FEHIDRO (SinFEHIDRO 2.0) entre os anos de 1990 e 2024, foram identificados dez projetos financiados pelo FEHIDRO e executados pela Prefeitura Municipal de Limeira, conforme listado na **Tabela 2.**

Secretaria Municipal de Agronegócios e Áreas Rurais

A relação entre os projetos anteriores e a proposta atual, que visa à elaboração do Plano Municipal de Saneamento Rural de Limeira, pode ser entendida à luz da integração de ações direcionadas à preservação e à gestão sustentável dos recursos hídricos no município.

Esses projetos, ao enfocarem a preservação, proteção e educação ambiental das bacias hidrográficas e dos recursos hídricos de Limeira, fundamentam e complementam a proposta para a elaboração do plano de saneamento rural. O plano busca integrar as práticas de saneamento com a conservação quantitativa e qualitativa da água nas áreas rurais, que são essenciais tanto para o abastecimento hídrico de Limeira quanto para os demais municípios da Bacia PCJ.

Tabela 2. Compilado de empreendimentos realizados pelo Município de Limeira que foram financiados pelo FEHIDRO. Pesquisa realizada para os anos entre 1990 e 2024.

Status do Empreendimento	Código do Empreendimento	Número do Contrato	Nome do Empreendimento
Concluído	2009-PCJ-332	191/2010	Projeto de Capacitação e Conscientização de Professores e Alunos da Rede Municipal de Ensino Sobre a Valorização das Bacias Hidrográficas do Município de Limeira como Parte Integrante do Cbh-Pcj
Concluído	PCJ-116	248/2002	Monitoramento Hidrológico: Correlação de Vazão de Estiagem / Qualidade da Água
Concluído	PCJ-69	071/2001	Duplicação da Capacidade de Vazão para o Córrego da Barroca Funda
Concluído	PCJ-85	110/1999	Implantação de Galeria de Águas Pluviais Rua Tiradentes Trecho 1
Concluído	PCJ-90	136/2000	Ampliação da Capacidade de Vazão para o Córrego da Barroca Funda
Concluído	PCJ-195	093/2006	Diagnóstico Agroambiental para Gestão e Monitoramento da Bacia do Ribeirão do Pinhal
Concluído	2006-PCJ-255	403/2006	Obras para Proteção dos Mananciais dos Ribeirões Tabajara e Pinhal
Concluído	2008-PCJ-294	261/2008	Controle de Erosão e Retenção de Águas Pluviais
Concluído	PCJ-72	073/1999	Implantação de Oficina Regional Piloto Proteção aos Mananciais em Gestão Rec. Hídricos e Meio Ambiente
Concluído	PCJ-7	350/2003	Proteção de Manancial de Água: Controle de Assoreamento

Fonte: <https://sigam.ambiente.sp.gov.br/sigam3/FEHIDRO/Proposta/PropostaPublicaResumo.aspx?idPagina=16909>

2.2 Enquadramento

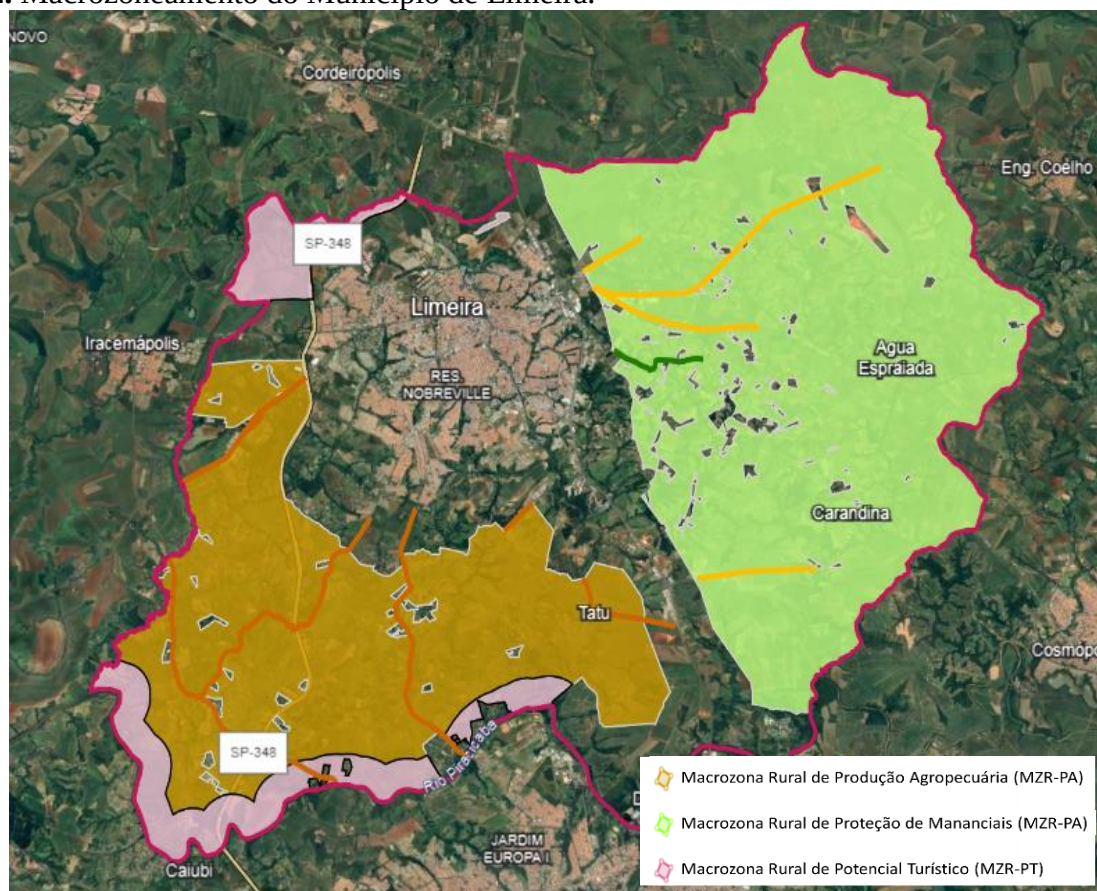
A elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Rural, de acordo com a Deliberação CRH 246/2021, se enquadra no PDC 1 – Bases Técnicas em Recursos Hídricos e no Sub-PDC 1.2 – Planejamento e gestão de recursos hídricos.

A ação referente à “elaboração de Plano Municipal de Saneamento Rural” está prevista no Plano de Ação e Programa de Investimentos – PA/PI, aprovado pelos Comitês PCJ, para indicação de recursos FEHIDRO, em conformidade com o Plano das Bacias PCJ 2020-2035.

3. ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo compreende **489,9 km²** do território rural municipal de Limeira que é categorizado em três macrozonas pelo Plano Diretor Territorial - Ambiental do Município: Macrozona Rural de Proteção dos Mananciais, Macrozona Rural de Produção Agropecuária e Macrozona Rural de Potencial Turístico (**Figura 2**).

Figura 2. Macrozoneamento do Município de Limeira.



Fonte: Plano diretor Municipal de Limeira (2009).

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

Uma estimativa da quantidade e da distribuição geográfica das propriedades rurais foi obtida através do Cadastro Ambiental Rural (CAR), que indicou a presença de **2.804 propriedades** rurais no município distribuídas nas macrozonas citadas.

4. POPULAÇÃO ATENDIDA

A pesquisa tem como alvo propriedades rurais de Limeira que não são visadas pela programação municipal para receber os serviços relacionados às quatro frentes de trabalho propostas: abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais a curto e médio prazo.

Para fins diagnósticos, deverão ser considerados os seguintes critérios para seleção das propriedades rurais a serem avaliadas:

- a) Residências uni ou multifamiliares com áreas de pelo menos 20 mil metros quadrados;
- b) Propriedades rurais localizadas na área urbana e periurbana, que possuem Certificado de Cadastro do Imóvel Rural (CCIR); e
- c) Locais onde há possibilidade de aglomerações, como escolas, igrejas, reuniões comunitárias e eventos municipais tradicionais, mesmo que estes contenham uma única estrutura imobiliária e ocupem áreas menores que 20 mil metros quadrados.

Com base nesses critérios, a previsão é de que cerca de **8.000 habitantes** distribuídos em cerca de **2.804 propriedades** sejam diretamente beneficiados pela execução do empreendimento, considerando-se a média de pessoas por residência nas propriedades rurais, bem como os espaços de aglomeração de pessoas (escolas, igrejas e centros comunitários).

5. OBJETIVOS

O presente trabalho visa realizar um diagnóstico detalhado das condições de saneamento de propriedades localizadas na área rural de Limeira, em conformidade com os princípios fundamentais estabelecidos na Lei nº 11.445/2007 e na Lei nº 14.026/2020.

As informações geradas servirão de subsídios para a elaboração do PMSR que buscará garantir a disposição segura e o tratamento adequado dos resíduos sólidos e efluentes sanitários, o fornecimento de água potável para consumo humano, a promoção da conservação do solo e da água nas propriedades rurais atendidas.

O trabalho incluirá a avaliação da qualidade e a segurança das fontes de abastecimento de água

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

utilizadas pela população rural, identificando possíveis riscos de contaminação e verificando a adequação das infraestruturas existentes. Com base nos dados coletados, deverão ser propostas soluções técnicas e modelos de gestão para os serviços de saneamento nas propriedades rurais identificadas, bem como as ações necessárias para o detalhamento de projetos e a implantação de obras em curto, médio e longo prazo. O objetivo final será promover a saúde pública, a proteção ambiental e a sustentabilidade das propriedades rurais de Limeira.

5.1 Objetivos Específicos

- I. Avaliar a situação de abastecimento de água proveniente de diferentes fontes que possam ser encontradas nas propriedades.
- II. Avaliar as práticas e condições de armazenamento de água nos imóveis, com foco em identificar potenciais riscos de contaminação e verificar a adequação das estruturas e métodos utilizados.
- III. Avaliar as práticas de tratamento e a percepção de qualidade da água utilizada nas residências, com o intuito de identificar problemas potenciais e verificar se as orientações adequadas para o tratamento da água estão sendo seguidas.
- IV. Avaliar as condições de gestão dos esgotos sanitários nos imóveis, com foco em identificar os métodos de descarte utilizados e os possíveis impactos ambientais e de saúde pública.
- V. Avaliar as práticas de manejo de resíduos sólidos nos imóveis, com foco em identificar os métodos de descarte, o nível de conhecimento sobre coleta seletiva e os impactos ambientais associados.
- VI. Avaliar as condições de drenagem pluvial nos imóveis e áreas adjacentes, com foco em identificar a ocorrência de alagamentos, a existência de sistemas de manejo de águas pluviais e a conservação de estradas rurais e pontes.
- VII. Avaliar as práticas agrícolas na propriedade, com foco em identificar a proximidade das plantações com fontes de água e o uso de insumos agrícolas.
- VIII. Avaliar possíveis problemas de saúde entre os membros da família que possam estar relacionados a questões ambientais, como qualidade da água, manejo de lixo, esgoto e drenagem de águas pluviais.
- IX. Coletar sugestões e reclamações dos moradores sobre questões de saneamento básico, como água, esgoto, lixo e drenagem de águas pluviais, além de identificar possíveis líderes comunitários para representá-los em discussões sobre saneamento.
- X. Analisar as características de densidade de residências conforme características das sub-bacias e

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

malha viária, favorecendo a indicação da tecnologia de coleta e tratamento de esgoto, assim como a concepção logística de coleta de resíduos sólidos.

XI. Estudar alternativas e propor modelos de gestão de saneamento por localidade ou aglomerado, tendo em foco as soluções utilizadas, o envolvimento dos entes comunitários locais e municipais, com suas atribuições e responsabilidades.

XII. Difundir e dialogar sobre as alternativas de tecnologias e modelos de sustentabilidade com a população envolvida, as instituições responsáveis e os órgãos de financiamento.

XIII. Definir a estrutura institucional necessária para gestão e operação do saneamento rural, além do apoio jurídico (legislações pertinentes) e administrativo para assegurar a sustentabilidade dos serviços de saneamento.

XIV. Identificar as empresas e outras atividades geradoras de efluentes na área rural.

XV. Identificar os pontos de maior demanda de atuação da coleta de lixo e implantação de ECOPONTOS ou Coleta Seletiva.

XVI. Identificar as estradas rurais com maiores problemas relacionados à drenagem pluvial.

XVII. Elaborar o PMSR com base nos dados e informações obtidas.

6. METODOLOGIA

O método adotado visa atender às demandas para a elaboração do PMSR e inclui a estimativa de mão de obra e materiais necessários para a execução das atividades, com o objetivo de cobrir uma área de estudo de 489 km² e 2.804 residências rurais.

Os valores utilizados foram baseados no **“Banco de Preços para Estudos, Projetos e Serviços de Apoio da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - Sabesp - Mar/2024”**, conforme as orientações da **“Referência para Preços de Serviços e Mão de Obra de Empreendimentos Financiáveis pelo FEHIDRO”**. Esses valores estão detalhadamente descritos e justificados na Planilha Orçamentária e no Memorial de Cálculos do empreendimento, documentos que acompanham o presente pleito.

Na sequência são apresentadas as atividades a serem desenvolvidas, visando à elaboração do Plano Municipal de Saneamento Rural.

I. Plano de Trabalho, Formação do Grupo de Trabalho e do Comitê Executivo;

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

II. Plano de Mobilização e Comunicação junto à Comunidade Rural;

III. Levantamento de Dados e Estimativa Populacional da Zona Rural do Município;

IV. Diagnóstico da Situação Atual do Saneamento Rural, incluindo:

- a) Abastecimento de Água;
- b) Esgotamento Sanitário Rural ;
- c) Resíduos Sólidos Rural;
- d) Drenagem Pluvial;

V. Prognóstico e alternativas para soluções de melhorias para cada propriedade:

- a) Abastecimento de Água;
- b) Esgotamento Sanitário Rural;
- c) Resíduos Sólidos Rural;
- d) Drenagem Pluvial.

VI. Elaboração de Programas, Projetos e Ações no Horizonte de 20 anos para a Zona Rural do Município;

VII. Elaboração de Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações do Plano de Saneamento Rural do Município;

VIII. Realização de Audiências Públicas / Consulta Pública / Conferência;

IX. Elaboração Final do Plano Municipal de Saneamento Rural.

Ressalta-se que em todas as etapas da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Rural deverão ocorrer encontros para discussão junto ao Grupo Técnico de Acompanhamento e junto ao Comitê Executivo, visando apresentar os dados levantados e soluções a serem propostas e também para a apresentação junto à comunidade local e para o Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural (CMDR) por meio de eventos presenciais/locais e digitais, com uma linguagem didática dos dados levantados e soluções a serem propostas, visando realizar um debate para que as alternativas sejam amplamente discutidas.

6.1 Plano de Trabalho, Formação do Grupo de Trabalho

6.1.1 Grupo de trabalho

Deverá ser criado pela contratada o Grupo Técnico de Acompanhamento (GTA), que deverá ser composto por profissionais pertencentes aos órgãos públicos do município, representantes da

Secretaria Municipal de Agronegócios e Áreas Rurais

comunidade rural, técnicos que atuam na área de Saneamento, representantes de instituições públicas e privadas, como universidades/faculdades e colégios técnicos regionais, CETESB, Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ (de Saneamento, de Educação, de Planejamento, de Meio Ambiente, dentre outras), Associações, Sindicatos Rurais, CATI (Coordenadoria de Assistência Técnica Integral - Secretaria de Agricultura e Abastecimento de São Paulo) e outras pertinentes.

O referido GTA terá a função de **analisar e debater** as informações obtidas pela contratada, o planejamento das ações a serem executadas, assim como a análise dos produtos gerados para aprovação e liberação de pagamento, obedecendo aos prazos estipulados no Cronograma Físico Financeiro.

6.1.2 Plano de Trabalho

Nesta primeira fase a empresa contratada estabelecerá como serão desenvolvidos os trabalhos, de forma a conduzi-los aos objetivos do Plano Municipal de Saneamento Rural.

O Plano de Trabalho deverá estar coerente com o enfoque técnico e a metodologia a ser utilizada, demonstrando o entendimento do presente Termo de Referência e a habilidade de traduzi-lo de uma forma exequível. Deverão constar as seguintes atividades e produtos:

- I. Estrutura e composição da equipe: coordenador, responsáveis pelas áreas de desenvolvimento do projeto, equipes técnica e de apoio;
- II. Cronograma de atividades: deverão constar todas as atividades, seu conteúdo e duração, as fases de trabalho e as suas interligações, eventos importantes e as datas de entrega dos relatórios;
- III. Serviços de apoio: deverão ser desenvolvidos os modelos de formulários de pesquisa para a coleta de dados nas instituições, nas visitas de campo e na prefeitura. Os modelos elaborados pela empresa contratada serão analisados e aprovados pelo Grupo Técnico de Acompanhamento (GTA). No Anexo I é apresentado um modelo de “Termo de Responsabilidade” para preenchimento do questionário e no Anexo II é apresentado um modelo de questionário que deverá ser aplicado visando a coleta de dados;
- IV. Produtos intermediários e/ou finais no formato físico e digital: relatórios, apresentações de soluções técnicas e respectivos custos financeiros das propriedades analisadas, desenhos e mapas subdivididos por sub-bacias hidrográficas, fotos e dados (tabelas, gráficos e outros) a serem entregues.

O Plano de Trabalho também deve apresentar a relação e identificação de toda equipe técnica da empresa contratada que fará parte da execução do empreendimento comprovando o respectivo vínculo empregatício. Também deve ser apresentado junto ao Plano de Trabalho a(s) respectiva(s) ART(s)

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

referente(s) ao objeto do empreendimento.

6.1.3 Seminário Inicial

Posteriormente à elaboração do Plano de Trabalho, a empresa contratada deverá realizar um Seminário Inicial (SI) com a participação do GTA, visando o esclarecimento das atividades a serem desenvolvidas durante a realização do estudo, bem como os resultados esperados. Nesta etapa também serão realizadas consultas aos técnicos municipais quanto à existência de outros estudos, sejam eles: Planos Municipais de Saneamento; Planos Municipais de Macrodrenagem; Planos Diretores de Desenvolvimento Urbano, Plano Municipal de Recursos Hídricos, Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável, dentre outros.

6.2 Mobilização e Comunicação junto à Comunidade Rural

A empresa contratada deverá apresentar ao GTA, para apreciação, o Plano de Mobilização e Comunicação que visa sensibilizar um número significativo de pessoas sobre a importância da participação popular no processo de elaboração do PMSR, tendo como público-alvo os moradores das áreas rurais de Limeira, incluindo pequenos agricultores, associações comunitárias, trabalhadores rurais, proprietários de terras, lideranças comunitárias locais, representantes de entidades ambientais e de saneamento e jovens, mulheres e idosos que são influenciadores dentro de suas comunidades.

6.2.1 Plano de Mobilização e Comunicação

Deverá ser elaborado um calendário de eventos que contemple

- a) Lançamento oficial: evento de lançamento da campanha com a participação da prefeitura, secretarias e membros da comunidade.
- b) Calendário de reuniões: cronograma de reuniões elaborado e divulgado com antecedência para que a população possa se planejar para participar.
- c) Eventos periódicos: manter ações de comunicação e encontros periódicos para garantir que o envolvimento da comunidade se mantenha ativo durante todo o processo de elaboração do PMSR.

O conteúdo deste produto deverá atender aos seguintes objetivos:

- a) Promover o diálogo aberto entre as autoridades públicas e a comunidade rural para incorporar as demandas e sugestões;
- b) Divulgar amplamente o processo, as formas e canais de participação;

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

- c) Informar, de forma clara e didática, os objetivos e desafios do PMSR;
- d) Estimular todos os segmentos sociais a participarem do processo de planejamento e de fiscalização e regulação dos serviços de saneamento básico na área rural.

Dessa forma, o Plano de Mobilização e Comunicação deverá abranger:

- a) Formatação de mecanismos de divulgação e comunicação para disseminar as informações referentes ao processo de elaboração do PMSR e da necessidade de cooperação da população com a coleta de dados, contemplando, ao menos: 3 boletins impressos (no início, meio e fim da elaboração do PMSR), 2 cartilhas educativas, 4 vídeos explicativos para as plataformas digitais da Prefeitura de Limeira e divulgação de eventos e encontros (sempre que houver) em canais de comunicação locais, com antecedência mínima de 10 dias;
- b) Estabelecimento de um canal oficial para recebimento de críticas e sugestões sobre aspectos referentes ao processo de elaboração e/ou conteúdo do PMSR e definição de um procedimento que garanta a avaliação e a resposta aos questionamentos no prazo de até 20 (vinte) dias pela empresa contratada, aos solicitantes.
- c) Concepção de eventos trimestrais abertos à comunidade local como, por exemplo, debates, palestras, seminários e audiências públicas que promovam a educação e a participação popular.
- d) Promoção de forma de acompanhamento e participação dos conselhos municipais de Saúde, Meio Ambiente e Agricultura e Educação, assim como dos Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí.
- e) Verificação, junto à comunidade rural e à Prefeitura Municipal, da disponibilidade de locais apropriados para a realização dos eventos a serem programados;
- f) Plano para disponibilizar, à população, de um questionário preliminar simples e didático com perguntas relacionadas às quatro frentes de trabalho: abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais na área rural, para entender as carências em cada área do saneamento na área rural e direcionar as ações voltadas para a solução desses problemas.

Esta etapa será essencial para mobilizar a comunidade rural em participar da elaboração do Plano, o que permitirá a contribuição dos indivíduos no levantamento de informações que serão fundamentais para a elaboração do diagnóstico.

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

6.2.2 Diretrizes para execução das ações de Mobilização e Comunicação junto à Comunidade Rural

a) Elaboração do Questionário de Autopreenchimento

Deverá ser elaborado um questionário simples e didático com perguntas relacionadas à opinião da população sobre a importância da elaboração do PMSR e sobre a realidade encontrada nas propriedades frente às condições de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e à drenagem de águas pluviais.

Esse instrumento visa mobilizar a população rural sobre a importância do PMSR, incentivando sua participação ativa no processo de sua elaboração. Além disso, a participação da comunidade fortalece o engajamento social e contribui para a legitimidade do Plano, garantindo que as propostas sejam fundamentadas nas realidades locais.

É importante ressaltar que tanto o questionário quanto sua forma de aplicação serão discutidos e avaliados pelo Grupo Técnico de Acompanhamento antes de sua publicação, com o objetivo de assegurar a efetividade do processo e garantir a qualidade dos resultados obtidos.

O questionário, após validação, deverá ser disponibilizado à população, especialmente aos produtores rurais, para preenchimento *on-line*, via Whatsapp e/ou Google Formulários (com a possibilidade de publicação no site da Prefeitura Municipal) e também de forma impressa em locais, dias e horários estratégicos para atingir a maior quantidade de pessoas da comunidade rural, cabendo à empresa contratada a sua distribuição e recolhimento para análise dos dados.

b) Divulgação em canais de comunicação locais

A campanha de divulgação deverá ser elaborada com textos didáticos e/ou com imagens chamativas e incluir os seguintes veículos de divulgação :

I. Rádios: Utilizar propaganda em rádios locais para transmitir informações sobre o PMSR e convites para participação de ações de acordo com calendário de atividades.

II. Jornais locais: Publicar artigos ou campanhas de divulgação sobre a importância do saneamento rural sobre a elaboração do plano.

III. Publicações periódicas no Diário Oficial do Município;

IV. Elaboração de material para divulgação nas mídias sociais oficiais da Prefeitura de Limeira, como Facebook e Instagram, informando que o PMSR está sendo desenvolvido e que a participação da

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

população é fundamental.

Obs.: Deverão ser realizadas tratativas junto à prefeitura municipal, para que a mesma seja responsável pela disponibilização de endereço eletrônico para inserção dos materiais relacionados à elaboração do PMSR, assim como do questionário que será disponibilizado à população para preenchimento online.

c) Eventos em formato digital

Reuniões virtuais poderão ser realizadas visando discutir as informações sobre a importância da elaboração do PMSR e como o processo está sendo feito. A programação dos eventos/reuniões virtuais (dia e horário) deverá ser disponibilizada com antecedência mínima de 10 dias, divulgadas em plataformas oficiais do município de Limeira e nos canais de comunicação locais quando houver necessidade de participação pública.

6.3 Levantamento de Dados (Primário e Secundário) e Estimativa Populacional da Zona Rural do Município

A empresa contratada deverá realizar o levantamento dos dados já existentes no site oficial da Prefeitura, assim como nas demais bases de dados de livre acesso, incluindo portais de âmbitos regional, estadual e federal referentes à área total do município e demais informações pertinentes. Poderão ser coletadas informações sobre todos os loteamentos rurais existentes no município, junto à prefeitura.

Também deverão ser coletados dados secundários que possam subsidiar o levantamento de informações advindas de programas das Secretarias Estaduais de Saneamento, de Agricultura, da Saúde, dos Comitês de Bacias e outros órgãos afins à temática do saneamento e desenvolvimento rural (IBGE, INCRA, ITESP, CAR, LUPA), entre outros.

Deverão ser realizadas, mediante agendamento, visitas à Prefeitura, destacando-se a necessidade de participação do Serviço Municipal de Água e Esgotos e/ou da Concessionária, das Secretarias Municipais de Saúde, Meio Ambiente e Agricultura e Obras), nas quais serão expostos os objetivos do trabalho e a necessidade de apoio para a execução dos serviços. Nestas reuniões serão obtidas todas as informações disponíveis sobre as comunidades existentes no município, por meio de um roteiro (previamente elaborado pela empresa contratada) com todas as informações necessárias. Também deverão ser programadas reuniões com os dirigentes de instituições que possuam atuação na área de saneamento rural, visando obter informações sobre sistemas implantados, projetados e modelos de

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

gestão adotados e outras informações pertinentes ao estudo.

Deverão ser elaborados mapas com delimitação da área rural e área urbana do município, com base nos limites dispostos pelo macrozoneamento do Plano Diretor do município. Tais mapas deverão conter ao fundo fotos de áreas obtidas por meio de *softwares* gratuitos ou não, tais como *Google Earth*, devendo atender às legislações municipais atuais. Quanto às informações sobre uso e ocupação do solo, devem ser retiradas no Plano Diretor do município.

De posse destes mapas, deverão ser marcados e identificados todos os tipos de habitação existentes na área rural do município e deverão ser realizadas visitas em campo para levantamento das informações dispostas no formulário. Para os locais onde existem possibilidades de aglomerados, tais como escolas, igrejas, reuniões de comunidade, eventos municipais tradicionais, mesmo sendo apenas uma única estrutura imobiliária e com área menor que 20 mil metros quadrados, também se faz necessário realizar a visita em campo para coleta das informações.

Para a execução da pesquisa de campo deverão ser adotados instrumentos eletrônicos, tais como tablets, para a agilidade da compilação e do processamento dos dados.

Os questionários a serem aplicados deverão ser testados e validados, assim como os instrumentos de sistematização e análise das informações obtidas.

Os profissionais da equipe deverão estar preparados para aplicação dos questionários de forma a garantir a consistência dos resultados. Deverá ser usada linguagem compatível com as características culturais e sociais do grupo ao qual será aplicado o questionário e deverá ser observado o perfil dos indivíduos respondentes, buscando contemplar o sexo, em proporções condizentes com a realidade, assim como residentes de diferentes faixas etárias (a partir de 18 anos) e diferentes faixas de renda.

Assim, o questionário para coleta de dados em campo deverão ser apresentados e discutidos com o Grupo Técnico de Acompanhamento, antes de sua aplicação.

Nesta etapa, serão definidas as localidades a serem visitadas para caracterização *in loco*, com os formulários específicos. Estas visitas ocorrem em paralelo às atividades correspondentes ao item do diagnóstico, onde serão coletadas informações referentes aos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem pluvial de cada localidade a ser caracterizada no presente estudo.

De posse destas informações, deverá ser estimado o número de moradores existentes na área rural do município, bem como em comunidades isoladas. Tais informações deverão ser comparadas com os dados do IBGE e INCRA, onde também existem os dados históricos da população rural do

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

município. A empresa contratada deverá estabelecer uma estimativa do crescimento populacional para cada área identificada no estudo, sendo necessário apresentar estudos populacionais com as devidas justificativas.

Portanto, a empresa contratada deverá realizar as seguintes visitas técnicas nesta etapa do trabalho:

- I. Visitas à Prefeitura;
- II. Visitas às Instituições Envolvidas com Saneamento Rural;
- III. Visitas de Campo em Comunidades Rurais/Isoladas.

Nesta etapa do estudo deverão ser apresentados os seguintes produtos:

I. Mapa municipal em escala e cores apropriadas, contendo os pontos dos locais onde existem habitações. Para cada local identificado, a empresa contratada deverá utilizar Sistema de Posicionamento Global (do inglês, GPS), de alta precisão para demarcar a localidade com coordenadas georreferenciadas;

II. Relatório contendo descritivo de cada localidade identificada e visitada, descrevendo o tipo de imóvel existente, quantidade de moradores, tipo de acesso, hidrografia, erosões e impactos ambientais nas proximidades, etc. Neste relatório deverá ser apresentado o registro fotográfico obtido durante a visita *in loco*. Também deverá ser verificado se a localidade está inserida em Áreas de Proteção Ambiental, bem como se as referidas comunidades pertencem a loteamentos rurais regulares ou não. Outro aspecto a ser levantado é se a localidade está inserida em área de várzea ou alguma localização de alagamento em virtude do escoamento superficial, ou pertencem a áreas de risco, como encostas com ocorrência de deslizamentos ou erosão acelerada;

III. Relatório contendo a estimativa do crescimento populacional para cada localidade evidenciada, contendo os modelos adotados, bem como as justificativas técnicas para a definição da população para o horizonte de projeto de 20 anos.

Nesta etapa do trabalho deverão ser apresentados outros dados detalhados do município, sendo estes:

- I. Perfil demográfico;
- II. Dados socioeconômicos;
- III. Dados da saúde pública;
- IV. Dados da educação;

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

- V. Aspectos físicos, geográficos, geomorfológicos e hidrografia do município; e
- VI. Uso e ocupação do solo.

Esta parte do trabalho trata da caracterização territorial do município na perspectiva social, ambiental, econômica, cultural e de infraestrutura. Na sequência são apresentadas as informações que deverão constar sobre a descrição do município em estudo.

6.3.1 Caracterização da área de planejamento

A área de planejamento do PMSR de Limeira deverá abranger toda a área rural do município, incluindo as áreas nas quais reside população socialmente vulnerável, tais como assentamentos, entre outras que não são atendidas pela infraestrutura de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos, coleta e disposição final de resíduos sólidos do sistema público e drenagem pluvial, e não estejam programadas para atendimento em curto e médio prazo. Também farão parte da área de planejamento, os locais e/ou propriedades situados no perímetro urbano e periurbano que possuem Certificado de Cadastro do Imóvel Rural (CCIR).

6.3.2 Caracterização física da área rural do município

A caracterização física da área rural deve abordar aspectos geológicos, geomorfológicos, pedológicos, climáticos e meteorológicos, assim como identificar o tipo de vegetação, a situação dos recursos hídricos (águas superficiais e subterrâneas) e as condições climáticas.

A empresa a ser contratada deverá realizar as consultas nas seguintes fontes (porém não se limitando a estas):

- a) Plano das Bacias PCJ, com atenção especial aos principais afluentes que cortam área urbana e rural;
- b) Diagnósticos municipais;
- c) Dados do IBGE;
- d) Dados do INCRA;
- e) Publicações da Embrapa;
- f) Materiais publicados pela EMBRAPA;
- g) Página do Governo Estadual;
- h) Dados do IBGE, especialmente o Mapa Temático de Clima e Vegetação;
- i) Informações sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Ministério do Meio

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

ambiente e Mudança do Clima), em especial os relacionados à Vegetação e UCs;

- j) Atlas de Abastecimento Urbano de Água (da Agência Nacional das Águas);
- k) Atlas Digital de Recursos Hídricos Subterrâneos (da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais).

6.3.3 Caracterização socioeconômica da área rural do município

Deverão ser elaborados relatórios contendo análises detalhadas da realidade demográfica, territorial e das políticas públicas relacionadas ao saneamento básico das propriedades rurais do município, com base em dados dos últimos censos e fontes governamentais, visando fornecer uma base sólida para a formulação de políticas e estratégias do PMSR.

Essa abordagem fornecerá subsídios essenciais para a construção de um PMSR que seja inclusivo, eficaz e adaptado às necessidades específicas da área rural do município, promovendo a melhoria das condições de vida e saúde da população local. Os relatórios deverão conter informações, como orientado a seguir:

I. Perfil demográfico da área rural do município

Este item é dedicado à construção do perfil demográfico da área rural do município, caracterizado segundo os recortes de renda, gênero, faixa etária e as projeções de crescimento populacional no horizonte de vinte anos. Com os dados, deve-se montar tabelas e gráficos para ilustrar essa evolução.

A análise dos dados deverá indicar:

- a) Comportamento da taxa de crescimento populacional – crescente ou decrescente;
- b) Comparação com a taxa média nacional;
- c) Comportamento de crescimento da população rural – aumento ou decréscimo;
- d) Comparação com o comportamento nacional; e
- e) Avaliação geral de tendências a longo prazo.

As fontes a serem consultadas, entre outras, são: o Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA/IBGE), a Sinopse do Censo 2010: pirâmide etária/IBGE; a página eletrônica do governo estadual, particularmente estudos de demografia que tenham sido produzidos, a página eletrônica da SESAI, bem como dados do próprio município, a exemplo de entrevistas com agentes do Programa de Saúde Familiar, até mesmo para confrontar os dados do IBGE, se for o caso.

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

II. Estrutura territorial do município

Para identificar as comunidades de áreas dispersas, deve-se consultar os órgãos e entidades de referência na matéria. Não há indicação pelo IBGE de grupos indígenas ou quilombolas no município. Na vistoria a campo, caso seja identificada a existência de quaisquer comunidades tradicionais no município, reitera-se a necessidade de se encontrar a melhor forma de participação dessas comunidades, por meio de seus representantes nos eventos referentes ao PMSR.

Também é fundamental o levantamento e análise da situação das áreas onde mora a população em situação de vulnerabilidade social no município para o alcance de um dos princípios fundamentais do Plano, que consiste na universalização do acesso aos serviços de saneamento básico, fazendo do PMSR um poderoso instrumento de inclusão social.

Este trabalho de campo pode ser precedido de consulta a dados secundários, em geral produzidos por fontes do governo federal, tais como:

- a) Página eletrônica do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome - Relatório de Informações Sociais. Consultar em “Censo de 2010”.
- b) Consultar na página eletrônica do Ministério das Cidades se o município participa do PAC Urbanização de Assentamentos Precários e com quais áreas.

III. Políticas públicas correlatas ao saneamento básico

Os impactos das ações de saneamento básico nas condições de vida da população podem ser avaliados com base em índices de saúde pública, particularmente os epidemiológicos. Os conteúdos deverão ser apresentados nos relatórios a partir do levantamento de dados do Programa de Saúde da Família, da Secretaria Municipal de Saúde, incluindo:

- a) Quais localidades, vilas e áreas dispersas são atendidas pelo Programa.
- b) Dados da população, tipos de habitação, doenças mais frequentes.
- c) Dados de qualidade da água consumida, tipos de fontes e formas de disposição dos esgotos e lixo doméstico e de defensivos agrícolas.

IV. Educação

O Plano Municipal de Educação e o Conselho Municipal de Educação consistem em boas fontes de dados e informações para construir um breve panorama do sistema de educação na área rural, identificando: nível educacional da população da área rural por faixa etária (inclusive creches e alfabetização de jovens e adultos), taxa de alfabetização, evolução do número de matriculados.

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

Ainda para compor este panorama da educação, é de interesse conhecer quais são os centros educacionais existentes na área rural e promover uma articulação com os agentes educacionais, de forma a incluí-los no processo de elaboração do PMSR do município, além de verificar a disponibilidade destes centros em ceder equipamentos, salas e outras infraestruturas para discussão e elaboração do Plano.

6.3.4 Desenvolvimento local: trabalho e renda

Dados relacionados ao trabalho e renda devem ser solicitados por meio do formulário que será preenchido pela população da área rural também pelo questionário a ser aplicado em campo pelos pesquisadores. Assim, poderá-se ter, a partir da amostra de indivíduos respondentes, um quadro estimado sobre a situação socioeconômica da comunidade pesquisada.

Dessa forma, a empresa contratada deverá inserir uma seção, dentro do formulário e questionário, com perguntas relacionadas à situação socioeconômica dos residentes. Para tanto, a empresa contratada deverá se basear nos critérios de classificação econômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – ABEP (por meio do link: <http://www.abep.org/criterio-brasil>).

6.3.5 Meio Ambiente e Gestão de Recursos Hídricos

O PMSR deve levar em consideração as legislações abaixo relacionadas:

Legislação Aplicável ao Desenvolvimento do PMSR

A elaboração do Plano Municipal de Saneamento Rural (PMSR) deve ser pautada no cumprimento da legislação vigente, considerando os marcos legais federais, estaduais, regionais e municipais, além das diretrizes técnicas estabelecidas pelos órgãos de controle e pelas políticas públicas setoriais. A seguir, apresenta-se a relação das principais normas e legislações que fundamentam a elaboração do PMSR:

Legislação Federal

- **Lei nº 6.225/1975** – Dispõe sobre a discriminação, pelo Ministério da Agricultura, de regiões para execução obrigatória de planos de proteção ao solo e combate à erosão.
- **Lei nº 6.938/1981** – Institui a Política Nacional do Meio Ambiente e o Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama), regulamentada pelo Decreto nº 99.274/1990.
- **Lei nº 6.171/1988** – Dispõe sobre o uso, conservação e preservação do solo agrícola.
- **Lei nº 8.080/1990** – Lei Orgânica da Saúde.
- **Lei nº 8.987/1995** – Trata do regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos.
- **Lei nº 9.433/1997** – Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh).

Secretaria Municipal de Agronegócios e Áreas Rurais

- **Lei nº 9.984/2000** – Cria a Agência Nacional de Águas (ANA), alterada pela **Lei nº 14.026/2020**, que atualiza o marco legal do saneamento básico.
- **Lei nº 10.257/2001** – Estatuto da Cidade.
- **Lei nº 11.079/2004** – Estabelece normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada.
- **Lei nº 11.107/2005** – Trata dos consórcios públicos.
- **Lei nº 11.124/2005** – Institui o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social.
- **Lei nº 12.305/2010** – Estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos.
- **Portaria GM/MS nº 888/2021** – Estabelece os procedimentos de controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.
- **Decreto nº 6.514/2008** – Dispõe sobre infrações e sanções administrativas ao meio ambiente.

Legislação Estadual

- **Lei Estadual nº 17.383/2021 (SP)** – Dispõe sobre a criação das Unidades Regionais de Saneamento Básico no Estado de São Paulo, em conformidade com o novo marco legal do saneamento.

Legislação Municipal

- **Lei Municipal nº 222/1999** – Institui a Política Municipal de Recursos Hídricos, com diretrizes para preservação, proteção e recuperação da Zona de Preservação de Mananciais (ZPM).
- **Lei Municipal nº 650/2012** – Código Municipal de Meio Ambiente do Município de Limeira.

Políticas e Diretrizes Regionais e Nacionais

- **Política de Educação Ambiental dos Comitês PCJ** – Instituída pela Deliberação nº 231/2015, define diretrizes para educação ambiental nas bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí.
- **Política de Mananciais PCJ** – Revisada pela Deliberação nº 307/2018, estabelece critérios para proteção e uso sustentável dos mananciais.
- **Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB)** – Documento orientador das políticas públicas de saneamento no Brasil.
- **Programa Saneamento Brasil Rural (PSBR)** – Estabelece diretrizes, metas e estratégias para a universalização dos serviços de saneamento em áreas rurais.

Considerações Finais

Recomenda-se que o PMSR mencione e observe rigorosamente todas as legislações e políticas acima descritas, garantindo a legalidade, coerência técnica e alinhamento institucional do plano com os objetivos nacionais, estaduais e locais de promoção da saúde pública, proteção ambiental e desenvolvimento sustentável das áreas rurais. A inclusão deste tópico no Termo de Referência (TR) é fundamental para dar suporte jurídico e técnico às ações previstas no plano.

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

A empresa contratada deverá fazer o levantamento de estudos realizados no âmbito do Comitê de Bacias PCJ que auxiliem no trabalho com as interfaces das duas áreas com o saneamento. Também deverão ser realizadas entrevistas com o(a) secretário(a) municipal de Meio Ambiente e Agricultura e sua equipe técnica de gestores de programas/projetos ambientais e fiscais, assim como com os conselheiros municipais que representam a população e pessoas do município que militam na causa ambiental, como lideranças comunitárias, organizações não governamentais, a fim de articular a participação destes atores no processo de elaboração do PMSR do município de Limeira.

A empresa contratada deverá analisar o Plano de Bacia Hidrográfica e o Plano Municipal de Saneamento Básico (entre outros) no que diz respeito aos impactos ambientais relacionados ao saneamento, isso é:

I. Lançamento de esgoto *in natura* (carga poluente e volume em desacordo com a classificação do curso d'água);

II. Destinação final inadequada de resíduos sólidos; e

III. Assoreamento de cursos d'água e de mata ciliar em função da disposição inadequada de resíduos da construção civil, entre outros.

Deverá ser verificado, junto ao Comitê de Bacias PCJ, quais as oportunidades para se promover ações compartilhadas de saneamento com áreas complementares (como: educação ambiental e sanitária; projetos sociais de coleta seletiva; proteção de mananciais e das nascentes, entre outras). Essas ações integradas, uma vez entendidas como viáveis, devem aparecer na etapa propositiva do PMSR.

6.3.6 Estradas Rurais e Transporte

As estradas rurais municipais são frequentemente construídas ao longo de divisores naturais de água ou dentro de Áreas de Preservação Permanente hídricas. Quando essas áreas não são devidamente preservadas, há um risco elevado de carreamento de sedimentos causado por eventos extremos de precipitação, o que pode resultar em erosão e assoreamento dos corpos hídricos. Portanto, é fundamental realizar uma avaliação das estradas rurais com o objetivo de mitigar esses impactos, garantir a proteção dos recursos hídricos e assegurar o acesso às comunidades isoladas para a manutenção dos sistemas de saneamento.

O diagnóstico neste caso deve levantar e analisar a condição das estradas rurais existentes no município, especificando: extensão total estimada, tipo de material predominante e áreas não atendidas.

Deverá ser feito um mapeamento/diagnóstico das estradas rurais, dividindo-as em três categorias:

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

- a) Estradas Rurais Municipais;
- b) Estradas Rurais de Servidão;
- c) Estradas Rurais Particulares.

Para o planejamento dos serviços de saneamento básico interessa levantar necessidades específicas da área rural, como por exemplo qual o tipo de transporte que a população rural faz uso.

6.3.7 Cemitérios

Os principais contaminantes na decomposição dos corpos são um líquido conhecido como necrochorume e a emissão de gases, como o H₂S, que pode agravar os incômodos gerados para a população do entorno dos cemitérios.

Visando correlacionar eventuais tipos de impactos negativos que podem afetar o bom funcionamento dos serviços de saneamento básico na área rural, a empresa contratada deve identificar os cemitérios existentes na área rural do município, e caracterizar sua localização em termos de contexto territorial e ambiental (cursos d'água, solo, vegetação, população de entorno, entre outros).

6.3.8 Indicação das principais fontes sobre as políticas nacionais de saneamento básico

Lei nº 11.445 (2007) e a Lei nº 14.026 (2020) - Diretrizes nacionais para os serviços de saneamento básico.

Lei nº 12.305/2010 - Gestão integrada de resíduos sólidos.

Sobre saneamento rural, consultar a página eletrônica da Funasa e as seguintes fontes de dados secundários, para a elaboração do Diagnóstico Técnico-Participativo: Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), Programa Nacional de Saneamento Rural (PNSR), Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Sistema Nacional de Informações em Gestão de Resíduos Sólidos (SINIR), Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua) e Planos Estaduais.

Apropriação da legislação e dos instrumentos legais que definem as políticas nacional, estadual e regional de saneamento básico, planos regionais de saneamento básico elaborados e executados em articulação com os Estados, Distrito Federal e Municípios envolvidos para as Regiões Integradas de Desenvolvimento Econômico (RIDE) ou nas que haja a participação de órgão ou entidade federal na prestação de serviço público de saneamento básico; entre outras. Ainda no âmbito federal, deve-se

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

consultar a ANA, e o MMA para levantar as resoluções do Conama.

Além destes, é fundamental consultar outros instrumentos, como decretos, regulamentos e normativas específicas da política e gestão dos serviços de saneamento básico, bem como a legislação urbana, a lei de uso e ocupação do solo, o perímetro urbano, o código de obras e de posturas. Também devem ser considerados a legislação ambiental relacionada ao zoneamento e áreas protegidas, incluindo a área rural do município, e as normas das áreas de saúde e vigilância sanitária, além de outras legislações municipais que tenham relação direta com o saneamento básico.

6.3.9 Mapeamento dos principais programas existentes no município de interesse do saneamento básico

A empresa contratada deverá identificar, descrever e analisar os principais programas existentes nas áreas de habitação, meio ambiente, saúde, educação ambiental, gestão de recursos hídricos (participação em comitês de bacia), desenvolvimento urbano, desenvolvimento rural, desenvolvimento econômico, entre outros.

6.3.10 Levantamento da estrutura atual de remuneração dos serviços

A empresa contratada deverá verificar junto ao município qual é a abrangência dos serviços de saneamento básico na área rural e identificar os seguintes critérios:

- I. O serviço prestado é cobrado?
- II. Por quais meios a cobrança é feita (taxas, tarifas ou outros preços públicos)?
- III. Existe algum tipo de subsídio para a população de baixa renda e como funciona (a exemplo de tarifa social, entre outros)?
- IV. O município já responde ao SNIS AE e/ou ao SNIS RS?

6.3.11 Identificação junto aos municípios sobre as possibilidades de consorciamento

A empresa contratada deverá verificar junto ao município:

- I. Se existem experiências de consórcios públicos já implantadas;
- II. Se existem iniciativas em estudo e/ou negociação e, se for o caso, quais são (para atender a qual função de gestão e envolvendo os entes federativos).

A empresa contratada deverá consultar a página eletrônica do governo estadual e do governo federal sobre a existência de programas voltados para a promoção de consórcios públicos, bem como de estudos realizados nesta área.

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

6.3.12 Patamar de aplicação dos recursos orçamentários no saneamento rural nos últimos anos

O Grupo Técnico de Acompanhamento e o Comitê Executivo devem se informar sobre a legislação orçamentária do seu município, que inclui o Plano Plurianual (PPA), a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA).

6.3.13 Levantamento das transferências e convênios existentes com o governo federal e com o governo estadual em saneamento rural

Consultar a Plataforma Brasil para verificar as transferências e convênios vigentes nos últimos dez anos, firmados entre o município e os Governos Federal e Estadual, relacionados ao saneamento.

6.3.14 Identificação das ações de educação ambiental e mobilização social em saneamento rural e nível de investimento

A empresa contratada deverá realizar um levantamento de recursos investidos na área de educação ambiental na zona rural nos últimos cinco anos e identificar a forma como a população faz uso dos serviços de saneamento na área rural, quando houver. Deverá também levantar, junto às empresas prestadoras dos serviços e à Prefeitura, se existem ações de educação ambiental voltadas ao saneamento, tais como ações para não entupir as redes, combate ao desperdício de água, disposição correta de resíduos sólidos, coleta seletiva, entre outros.

6.4 Diagnóstico da Situação Atual do Saneamento Rural

Definida toda a região de estudo com as informações obtidas, a empresa contratada deverá coletar as informações por meio de visitas em campo nos locais identificados visando obter dados das respectivas tipologias dos serviços de saneamento rural: abastecimento de água, esgotamento sanitário, disposição de resíduos e drenagem pluvial e os modelos de gestão utilizados.

Assim, por meio das visitas junto às comunidades rurais, deverão ser realizadas as seguintes atividades:

- I. Identificação dos sistemas de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de disposição de resíduos e de drenagem existentes;
- II. Identificar e localizar possíveis áreas para a melhoria dos sistemas implantados;
- III. Identificar mananciais nas proximidades da comunidade pesquisada, com possibilidade de atender a demanda da população, com localização georreferenciada, quando possível;

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

- IV. Obter informações sobre a gestão dos serviços de saneamento (operação, manutenção, gestão financeira, subsídios etc.);
- V. Pesquisa de opinião com duas pessoas referenciais na comunidade;
- VI. Realizar registro fotográfico;
- VII. Outros dados que se fizerem necessários.

6.4.1 Diagnóstico do Abastecimento de Água da Área Rural

Para elaborar o diagnóstico do sistema de abastecimento de água para cada localidade da área rural ou isolada identificada nos itens anteriores, a empresa contratada deverá entregar um relatório contendo o seguinte conteúdo:

- I. Descritivo do sistema de abastecimento de água para cada localidade (infraestrutura, tecnologia e operação): captação, adução, tratamento, reservação, estações de bombeamento, rede de distribuição e ligações prediais. Avaliação da capacidade de atendimento frente à demanda e ao estado das estruturas. Recomenda-se o uso de textos, mapas, esquemas, fluxogramas, fotografias e planilhas;
- II. Identificação e representação do sistema de abastecimento de água em um croqui esquemático, destacando, por exemplo, as vazões médias, em base anual, que entram e saem de cada unidade, a identificação dos materiais, a data de implantação, as dimensões e o tipo de tecnologia empregada;
- III. Avaliação da disponibilidade de água dos mananciais e da oferta à população de cada localidade pelos sistemas existentes versus o consumo e a demanda atual e futura, preferencialmente, por localidade evidenciada individualmente;
- IV. Levantamento e avaliação das condições dos atuais e potenciais mananciais de abastecimento de água quanto aos aspectos de proteção da bacia de contribuição (tipos de uso do solo, fontes de poluição, estado da cobertura vegetal, qualidade da água, ocupações por assentamentos humanos, entre outros.);
- V. Identificação, quantificação e avaliação de soluções alternativas de abastecimento de água, individuais ou coletivas;
- VI. Obter informações sobre a gestão dos serviços de abastecimento de água junto às comunidades rurais (operação, manutenção, gestão financeira, subsídios, etc);
- VII. Pesquisa de opinião com duas pessoas referenciais na comunidade;
- VIII. Realizar registro fotográfico.

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

6.4.2 Diagnóstico do Esgotamento Sanitário da Área Rural

Para elaborar o diagnóstico do sistema de esgotamento sanitário para cada localidade da área rural ou isolada identificada nos itens anteriores, a empresa contratada deverá entregar relatório contendo o seguinte conteúdo:

I. Caracterização da cobertura e a identificação das populações rurais ou isoladas não atendidas ou sujeitas às deficiências no atendimento pelo sistema de esgotamento sanitário, contemplando também o tratamento;

II. Descritivo do sistema de esgotamento sanitário para cada localidade (infraestruturas, tecnologia e operação) quanto à capacidade instalada frente à demanda e ao estado das estruturas implantadas, a partir do uso de textos, mapas, esquemas, fluxogramas, fotografias e planilhas, com a apresentação da visão geral dos sistemas. Para os sistemas coletivos a avaliação deve envolver as ligações de esgoto, as redes coletoras, os interceptores, as estações elevatórias, as estações de tratamento, os emissários e a disposição final;

III. Avaliação da situação atual e estimativa futura da geração de esgoto *versus* capacidade de atendimento pelos sistemas de esgotamento sanitário disponíveis, sistema público e soluções individuais e/ou coletivas, contemplando o tratamento para cada comunidade rural ou isolada identificada;

IV. Dados da avaliação das condições dos corpos receptores, quando existentes;

V. Indicação de áreas de risco de contaminação, e de áreas já contaminadas por esgotos no município quando mapeadas e avaliadas;

VI. Identificação, quantificação e avaliação qualitativa de soluções alternativas de esgotamento sanitário (fossas sépticas, fossa negra, infiltração no solo, lançamento direto em corpos d'água, outros.), individuais ou coletivas. Do ponto de vista normativo técnico, para o atendimento a unidades unifamiliares ou a um conjunto de residências próximas entre si em áreas de baixa densidade habitacional, como as áreas rurais ou isoladas do sistema público de esgotamento sanitário, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) dispõe das seguintes normas voltadas aos sistemas de coleta, tratamento e disposição final de esgotos em unidades residenciais e núcleos isolados e que atendam ao baixo potencial poluidor dessas situações:

- NBR 7229/1993. Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos (ABNT, 1993);
- NBR 13969/1997. Tanques Sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final de efluentes líquidos – Projeto construção e operação (ABNT, 1997).

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

- VII. Analisar a atual capacidade de tratamento do sistema e propor ampliações;
- VIII. Obter informações sobre a gestão dos serviços de esgotamento sanitário junto às comunidades rurais (operação, manutenção, gestão financeira, subsídios etc.);
- IX. Pesquisa de opinião com duas pessoas referenciais na comunidade.

6.4.3 Diagnóstico dos Resíduos Sólidos e Agrossilvipastoril

Para elaborar o diagnóstico do sistema de resíduos para cada localidade da área rural ou isolada identificada nos itens anteriores, a empresa contratada deverá entregar relatório contendo o seguinte conteúdo:

- I. Descritivo do sistema de resíduos sólidos e análise da situação atual relacionada à infraestrutura, tecnologia e operação de acondicionamento, coleta, transporte, transbordo, tratamento e disposição final dos resíduos de cada comunidade rural ou isolada. Incluir desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam um perfeito entendimento dos sistemas em operação;
- II. Identificação de lacunas no atendimento à população rural de manejo de resíduos sólidos (atuais e futuras), quanto à população atendida, tipo, regularidade, qualidade e frequência dos serviços;
- III. Identificação da cobertura do atendimento;
- IV. Caracterização dos resíduos sólidos e agrossilvipastoris produzidos na área rural em termos de quantidade e qualidade, inclusive projeções de produção de resíduos para curto e médio prazo;
- V. Identificação e informação sobre áreas de risco de poluição/contaminação, e de áreas já contaminadas por resíduos e as alterações ambientais causadas por depósitos de lixo;
- VI. Descrição das unidades de destinação final dos resíduos sólidos e agrossilvipastoris gerados em cada localidade rural ou isolada;
- VII. Propostas para a reutilização, reciclagem, beneficiamento e disposição final dos resíduos gerados em cada localidade;
- VIII. Informações sobre a gestão dos serviços de resíduos sólidos junto às comunidades rurais (operação, manutenção, gestão financeira, subsídios etc.);
- IX. Pesquisa de opinião com duas pessoas referenciais na comunidade.

6.4.4 Diagnóstico da Drenagem Pluvial Existentes nas Comunidades Rurais ou Isoladas

Para elaborar o diagnóstico do sistema de drenagem pluvial para cada localidade da área rural ou isolada identificada nos itens anteriores, a empresa contratada deverá entregar relatório contendo o seguinte conteúdo:

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

I. Descritivo do sistema de drenagem pluvial (infraestruturas, tecnologia e operação) existentes em cada comunidade, tais como: existência de manejos de águas pluviais nos perí domícílios e vias internas, existência de infraestruturas de aproveitamento de águas pluviais para atendimento às diversas necessidades rurais. Incluir desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam um perfeito entendimento dos sistemas em operação;

II. Mapeamento da infraestrutura em drenagem mostrando as bacias e os principais corpos hídricos que atravessam o meio rural, bem como os pontos que sofrem mais frequentemente inundação. As informações de alagamentos deverão ser obtidas nas visitas em campo. Assim, deverão ser cadastradas as localidades que podem sofrer com alagamentos em certos períodos do ano, incluindo pontes e travessias presentes na área rural;

III. Análise dos processos erosivos e sedimentológicos e sua influência na degradação das bacias e riscos de enchentes, inundações e deslizamentos de terra junto às comunidades rurais ou isoladas;

IV. Informações sobre a gestão das águas pluviais junto às comunidades rurais (operação, manutenção, gestão financeira, subsídios etc.);

V. Pesquisa de opinião com duas pessoas referenciais na comunidade.

6.5 Prognóstico e alternativas para soluções de melhorias

De posse dos diagnósticos elaborados para cada um dos quatros eixos do saneamento nas comunidades rurais e isoladas do município, a empresa contratada deverá elaborar o prognóstico para o horizonte de 20 anos, baseado no estudo de crescimento populacional realizado nos itens anteriores.

6.5.1 Prognóstico do Sistema de Abastecimento de Água

O prognóstico do sistema de abastecimento de água para cada comunidade rural ou isolada deverá conter no mínimo o seguinte conteúdo:

I. Previsão da demanda anual de água para cada área rural ou isolada estudada no horizonte de 20 anos e estabelecer uma curva de demanda de água ao longo deste período;

II. Descrição dos principais mananciais (superficiais e/ou subterrâneos) passíveis de serem utilizados para o abastecimento de água para cada área de planejamento;

III. Escolha do(s) manancial(is) para atender a área de planejamento, justificando a escolha com base na vazão outorgável e na qualidade da água;

IV. Apresentação em planta o *layout* do sistema de abastecimento de água, com indicação das principais unidades que o compõem (manancial, captação, linhas adutoras, estação de tratamento de

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

água);

V. Apresentação o memorial de cálculo, quando pertinente; e

VI. Previsão de eventos de emergência e contingência.

6.5.2 Prognóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário

O prognóstico do sistema de esgotamento sanitário para cada comunidade rural ou isolada deverá conter no mínimo o seguinte conteúdo:

I. Decisão sobre a adoção de sistema de esgotamento individual ou coletivo;

II. Previsão da vazão de esgotos (vazão) num horizonte de 20 anos para cada área de planejamento, e plotar os valores ao longo deste período;

III. Comparação entre as alternativas de tratamento isolados ou coletivos dos esgotos para cada área em estudo, justificando a abordagem selecionada;

IV. Apresentação em planta o layout do sistema de esgotamento sanitário, com indicação das infraestruturas que serão necessárias de serem implantadas;

V. Apresentação do memorial de cálculo, quando pertinente;

VI. Previsão de eventos de emergência e contingência.

Abaixo são elencadas possíveis alternativas para compor o prognóstico considerando-se o diagnóstico elaborado nos itens anteriores, não se limitando às soluções abaixo apresentadas.

I. Implantação de biodigestor para famílias em áreas isoladas;

II. Conexão do esgoto sanitário à rede da área urbana para famílias e pequenas aglomerações de casas próximas ou inseridas em áreas urbanas consolidadas.

6.5.3 Prognóstico do Sistema de Resíduos Sólidos e Agrossilvipastoris

O prognóstico do sistema de resíduos sólidos para cada comunidade rural ou isolada deverá conter no mínimo o seguinte conteúdo:

I. Estimativa da produção de resíduos com base nos resultados dos estudos demográficos;

II. Elaboração de planilha com estimativas anuais dos volumes de produção de resíduos sólidos classificados em (I) total, (II) reciclado, (III) compostado e (IV) aterrado, plotando os valores em gráficos;

III. Proposta de formas de coleta e transporte dos resíduos, incorporando conceitos de minimização na fonte, visando o conceito de gerenciamento sustentável;

IV. Estipulação de critérios de escolha de área para disposição final para cada área de planejamento

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

nos próximos 20 anos;

V. Elaboração de planta de situação do(s) destino(s) final(is) dos resíduos sólidos, sobre mapa básico em escala adequada, e indicar o itinerário entre o setor da área de planejamento escolhido e um dos destinos finais ou o destino final, conforme o caso;

VI. Previsão de eventos emergenciais e de contingência.

6.5.4 Prognóstico do Sistema de Drenagem Pluvial

O prognóstico do sistema de drenagem pluvial para cada comunidade rural ou isolada deverá conter no mínimo o seguinte conteúdo:

I. Diretrizes para o controle de escoamentos na fonte, adotando-se soluções que favoreçam o armazenamento, a infiltração e a percolação, ou a jusante, adotando-se bacias de retenção – ter em consideração as características topográficas locais e listar as soluções de controle que melhor se adaptem;

II. Proposta para implantação de soluções de armazenamento de água pluvial para o uso em diversas atividades rurais;

III. Elaboração de propostas de medidas mitigadoras para os principais impactos identificados, em particular: Medidas de controle para reduzir o assoreamento de cursos d'água e de bacias de retenção; Medidas de controle para reduzir o lançamento de resíduos sólidos nos corpos d'água; e Medidas estruturais ou Soluções baseadas na Natureza (SbN) nas pontes e travessias, cujas seções podem apresentar gargalos em épocas de chuvas intensas, que não comportam as vazões de maximorum;

IV. Previsão de eventos emergenciais e de contingência.

6.6 Elaboração de Programas, Projetos e Ações no horizonte de 20 anos para a Zona Rural do Município

A empresa contratada, baseada nos diagnósticos e prognósticos para as quatro frentes analisadas, irá detalhar todos os programas, projetos e ações na área do saneamento que deverão ser executados visando atingir os objetivos e metas, que deverão acompanhar ao novo marco regulatório do saneamento básico (Lei nº 14.026 de 15/07/2020), sendo necessário elaborar um cronograma físico-financeiro de metas anuais para cada atividade no horizonte de 20 anos.

Os programas, projetos e ações necessários para atingir os objetivos e metas deverão ser compatíveis com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento e as formas de acompanhamento e avaliação, e de

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

integração entre si e com outros programa e projetos de setores afins.

Deverão ser apresentadas medidas alternativas para os serviços do setor e modelos de gestão que permitam orientar o processo de planejamento do saneamento básico na área rural e/ou isolada no sentido de se encontrarem soluções.

Deverá também integrar essa etapa, quando necessário, a programação de investimentos que contemple ações integradas e ações relativas a cada um dos serviços, com a estimativa de valores, cronograma das aplicações, fontes de recursos, com nível de detalhes diferenciados para cada etapa.

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

Com as informações obtidas e consolidadas anteriormente, nesta etapa, empresa contratada deverá estudar alternativas e propor modelos de gestão de saneamento para o município, tendo em consideração as soluções utilizadas, o envolvimento dos entes comunitários locais, municipais, estaduais e federais, com suas atribuições e responsabilidades, bem como, os arranjos institucionais possíveis, padrões mínimos de tecnologia, arranjos para assistência técnica, discussão sobre subsídios, dentre outros itens.

Deverão ser buscadas, por meio do destaque dos pontos positivos e negativos de cada solução, tais como, custos de implantação, facilidade de operação, consumos de energia elétrica e produtos químicos, e a construção de um cenário de referência de soluções possíveis a serem utilizadas, incluindo o aporte institucional que garanta a perenidade das situações desejadas.

Para a gestão operacional e de manutenção, deverão ser estimados custos específicos para cada tipo de solução a ser utilizada, bem como, propostas de cobrança pelos serviços, parcial ou integral.

É importante a avaliação da mão de obra disponível na localidade, bem como a necessidade de cursos de capacitação.

Nesta etapa deverão ser apresentados os critérios de prioridades para atendimento das diversas localidades e aglomerações, tendo em vista, a densidade populacional, os riscos sanitários a que essas populações estão submetidas e a sustentabilidade dos sistemas propostos.

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

6.7 Elaboração de Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações do Plano de Saneamento Rural do Município

A empresa contratada deverá elaborar um Plano de Monitoramento visando estabelecer mecanismos e procedimentos para avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações do Plano de Saneamento Rural do Município. Neste Plano de Monitoramento deverão ser definidos os indicadores, bem como os padrões e níveis de qualidade e eficiência que deverão ser alcançados ao longo do horizonte de 20 anos.

Para tanto, deverá conter as seguintes diretrizes:

I. Definição dos indicadores de prestação dos serviços de saneamento rural a serem seguidos pelos prestadores de serviços;

II. Determinação dos valores dos indicadores e definição dos padrões e níveis de qualidade e eficiência a serem seguidos pelos gestores municipais;

III. Definição dos recursos humanos, materiais, tecnológicos e administrativos necessários à execução, avaliação, fiscalização e monitoramento do Plano de Saneamento Rural;

IV. Mecanismos para a divulgação do plano no município, assegurando o pleno conhecimento da população;

V. Mecanismos de representação da sociedade para o acompanhamento, monitoramento e avaliação do Plano Municipal de Saneamento Rural;

VI. Planejamento de execução da avaliação/processo de elaboração e implantação do Plano Municipal de Saneamento Rural.

6.8 Realização de Audiências Públicas / Consulta Pública / Conferência

Com a consolidação dos produtos anteriores a empresa contratada deverá realizar reuniões com a população envolvida para debater as diversas alternativas técnicas e os possíveis modelos de gestão de saneamento, tendo em vista que os moradores serão sempre agentes indispensáveis na implantação e manutenção desses sistemas. As instituições municipais deverão participar ativamente dessas reuniões e discussões.

Assim, tais reuniões deverão ocorrer com representantes das diversas instituições envolvidas na região (Secretarias Municipais e Estaduais, Escolas Técnicas, Faculdades, Universidades, Serviço de Água e Esgoto, CATI, FUNASA, etc) onde deverão ser debatidas as propostas elaboradas pela empresa contratada e validadas pela população.

Secretaria Municipal de Agronegócios e Áreas Rurais

6.8.1 Discussão com os Agentes Decisórios

Também deverão ser realizadas reuniões junto com o Grupo Técnico de Acompanhamento (GTA) onde serão apresentadas propostas técnicas e modelos de gestão discutidos na etapa anterior, com suas fases de implementação, instrumentos legais, recursos necessários, estruturas institucionais, desdobramentos e propostas de continuidade.

As versões preliminares do Plano Municipal de Saneamento Rural, elaboradas conforme itens anteriores, serão apresentadas pela empresa contratada nos eventos públicos a serem realizados no município, objetivando a sua complementação a partir da visão comunitária.

Esses eventos têm como propósito os seguintes encaminhamentos:

- Estabelecer uma discussão acerca do conteúdo do Plano; e
- Coletar as proposições dos representantes locais acerca do Plano.

A empresa contratada deverá consolidar e apresentar ao Grupo de Técnico de Acompanhamento (GTA) a versão do Plano Municipal de Saneamento Rural antes de serem realizadas as respectivas audiências, visando discutir ao máximo as soluções a serem apresentadas.

6.9 Elaboração Final do Plano Municipal de Saneamento Rural

O Relatório Final deve contemplar todas as etapas e produtos desenvolvidos durante o trabalho. Deverão ser entregues:

O levantamento dos dados de cada propriedade no formato digital e impressos (formulários e questionários).

Um relatório consolidado contendo todas as informações e produtos referentes aos quatro componentes do Plano de Saneamento Rural.

7. EQUIPE TÉCNICA

7.1 Equipe técnica da Prefeitura Municipal de Limeira

A equipe técnica da prefeitura municipal de Limeira **não será oferecida como contrapartida não financeira**. O quadro de funcionários, assim como sua formação, experiência e função a ser desempenhada dentro do empreendimento, estão descritas na **Tabela 1**.

Tabela 1 – Equipe do proponente tomador: Prefeitura Municipal de Limeira

Nome	Formação	Experiência	Função	Dedicação (h/ano)
------	----------	-------------	--------	-------------------

Secretaria Municipal de Agronegócios e Áreas Rurais

Juvenal Soares de Araujo Neto	Engenharia Ambiental e Tecnologia Sanitária.	Vinte e oito anos de formação na área; vinte anos de funcionalismo público sendo, dez anos na Secretaria de Saúde e dez anos na Secretaria do Meio Ambiente e Agricultura da Prefeitura Municipal de Limeira e experiência em desenvolvimento de projetos na área de saneamento e recursos hídricos.	Acompanhamento técnico.	184
Giuliana Clarice Mercuri Quitério Buzolin	Biologia; Mestrado em Agronomia na área de Gestão de Recursos Agroambientais; Doutorado em Ciências na área de Geologia e Recursos Naturais.	Onze anos de experiência no desenvolvimento e execução de projetos de interesse agrotecnológico. Quatro anos como diretora em departamento da Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura da Prefeitura Municipal de Limeira.	Acompanhamento técnico.	184
Matheus Luís Docema	Engenheiro Agrônomo com Mestrado e Doutorado em Ciências na área de Fitotecnia	Onze anos de formação e três anos de funcionalismo público na Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura da Prefeitura Municipal de Limeira. Experiência em coordenação, elaboração e execução de projetos agrônômicos e ambientais.	Acompanhamento técnico.	184
Stefan Müller de Moura	Administração Pública	Cinco anos de funcionalismo público na Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura da Prefeitura Municipal de Limeira.	Gestão financeira/administrativa.	184

7.2 Equipe da contratada

A equipe técnica deve ser formada por profissionais gabaritados para o exercício das funções elencadas e explanadas neste TR.

A contratada deverá apresentar a Equipe Técnica que participará dos trabalhos ora licitados, e os respectivos *Curriculum Vitae* dos profissionais de Nível Superior. Também devem ser listados, em cada um dos produtos/ relatórios, os profissionais que trabalharam naquela etapa ou atividade. Todos os profissionais da contratada que atuarem no projeto devem estar em dia com suas obrigações junto aos Conselhos Profissionais que fiscalizam o exercício de suas profissões.

O quadro de profissionais, assim como sua formação, experiência e função a ser desempenhada dentro do empreendimento, estão descritas na **Tabela 2**.

Tabela 2 - Equipe da contratada - Profissionais, formações, experiências e funções a serem desempenhadas

Qtidade	Formação	Experiência	Função
1	Engenheiro	Sênior	Coordenação geral, Reunião e organização do Grupo Técnico de Acompanhamento - GTA, instrução para elaboração do plano de trabalho, apresentação e discussão dos dados junto ao GTA e comitê executivo; Avaliação e elaboração de diagnóstico da situação atual dos quatro eixos do

Secretaria Municipal de Agronegócios e Áreas Rurais

			saneamento básico, de acordo com o item 6.4 do TR: Diagnóstico do abastecimento de água rural; Diagnóstico do esgotamento sanitário rural; Diagnóstico da drenagem pluvial rural; e Diagnóstico dos resíduos sólidos rural; Elaboração de prognóstico para os quatro eixos do saneamento básico, de acordo com o item 6.5 do TR: Prognóstico para o abastecimento de água rural; Prognóstico para o esgotamento sanitário rural; Prognóstico para a drenagem pluvial rural; e Prognóstico para os resíduos sólidos; Elaboração de programas e projetos para cada eixo do saneamento (água, esgoto, drenagem e resíduos sólidos), além da coordenação e acompanhamento dos produtos gerados: impressão e plotagem dos planos, projetos e programas. Coordenação das atividades para a Elaboração de Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações do Plano de Saneamento Rural do Município. Preparação e realização de audiências públicas; Elaboração final do PMSR de Limeira; coordenação e acompanhamento de equipe para a impressão, plotagem e encadernação do plano finalizado; e apresentação do plano municipal de saneamento rural para o GTA.
1	Engenheiro	Pleno	Elaboração do plano de trabalho, impressão e plotagens; apresentações junto a comunidade e seminário inicial; Levantamento de dados municipais em meios digitais oficiais e/ou prefeitura municipal; Elaboração de mecanismos para divulgação e comunicação (boletins, cartilhas, vídeos explicativos, página na internet, etc); e Elaboração e confecção de questionários; Elaboração de canais para críticas e sugestões para o desenvolvimento do PMSR; elaboração de meios da participação dos conselhos da cidade; Elaboração de mecanismos para a avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade do plano. Processamento dos dados de campo, (plotagem de mapas, elaboração e impressão de relatórios). Preparação e realização de consultas públicas; Preparação e realização de conferências públicas.
1	Tecnólogo	Pleno	Coordenação da equipe de campo; Levantamento de dados municipais em meios digitais oficiais e/ou prefeitura municipal; Coordenação da equipe de campo; e Processamento dos dados de campo, (elaboração e plotagem de mapas, elaboração e impressão de relatórios).

8. PRODUTOS, RESULTADOS E BENEFÍCIOS ESPERADOS

PRODUTO 1 – Plano de Trabalho e Formação de Trabalho. Este produto deve ter enfoque na proposta técnica, metodologia, organização da equipe, modelos de formulários, estado da arte, composição do Grupo Técnico de Acompanhamento (GTA), com todos os elementos que comprovem a execução dos serviços descritos no item 6.1 deste TR.

Prazo de Execução: até 30 dias a partir da emissão da ordem de serviço.

O pagamento dos serviços referente ao Produto 1 será realizado após a aprovação do relatório enviado pela contratada.

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

PRODUTO 2 – Plano de Mobilização e Comunicação junto à Comunidade Rural. Este produto está vinculado à Elaboração e Validação dos Questionários, bem como ao planejamento para envolver a participação da comunidade rural e isolada do município. Ele deve conter todos os elementos que comprovem a execução dos serviços descritos no item 6.2 deste TR.

Prazo de Execução: até 30 dias a partir da emissão da ordem de serviço.

O pagamento dos serviços referente ao Produto 2 será realizado após a aprovação do relatório enviado pela contratada.

PRODUTO 3 – Levantamento de Dados e Estimativa Populacional da Zona Rural do Município. Este produto está relacionado ao relatório gerado a partir da coleta de informação em campo, contendo o levantamento de dados e estimativa populacional da zona rural do município, bem como as informações secundárias, com todos os elementos que comprovem a execução dos serviços descritos no item 6.3 deste TR.

Prazo de Execução: até 90 dias, com entrega do Produto em até 5 meses a partir da emissão da ordem de serviço.

O pagamento dos serviços referente ao Produto 3 será realizado após a aprovação do relatório enviado pela contratada.

PRODUTO 4 – Diagnóstico da Situação Atual do Saneamento Rural. Deverá ser apresentado um relatório para cada um dos quatro eixos do saneamento nas áreas rurais: abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem pluvial e resíduos sólidos e agrossilvipastoril. No relatório deverá constar todos os elementos que comprovem a execução dos serviços descritos no item 6.4 deste TR.

Prazo de Execução: até 60 dias, com entrega do Produto em até sete meses a partir da emissão da ordem de serviço, conforme cronograma.

O pagamento dos serviços referente ao Produto 4 será realizado após a aprovação do relatório enviado pela contratada.

PRODUTO 5 – Prognóstico e alternativas para soluções de melhorias para os quatro eixos do saneamento nas áreas rurais: abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem pluvial e resíduos sólidos e agrossilvipastoril. No relatório deverá constar todos os elementos que comprovem a execução dos serviços descritos no item 6.5 deste TR.

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

Prazo de Execução: até 30 dias, com entrega do Produto 5 em até oito meses a partir do aceite da ordem de serviço, conforme cronograma.

O pagamento dos serviços referente ao Produto 5 será realizado após a aprovação do relatório enviado pela contratada.

PRODUTO 6 – Elaboração de Programas, Projetos e Ações no Horizonte de 20 anos para a Zona Rural do Município. Relatório contendo a definição de programas, projetos e ações no horizonte de 20 anos para a zona rural do município, com todos os elementos que comprovem a execução dos serviços descritos no item 6.6 deste TR.

Prazo de Execução: até 30 dias, com entrega do Produto 5 em até nove meses a partir do aceite da ordem de serviço, conforme cronograma.

O pagamento dos serviços referente ao Produto 6 será realizado após a aprovação do relatório enviado pela contratada.

PRODUTO 7 – Elaboração de Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações do Plano de Saneamento Rural do Município. Relatório contendo a definição de mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações do plano de saneamento rural do município, com todos os elementos que comprovem a execução dos serviços descritos no item 6.7 deste TR.

Prazo de Execução: até 30 dias, com entrega do Produto 5 em até dez meses a partir do aceite da ordem de serviço, conforme cronograma.

O pagamento dos serviços referente ao Produto 7 será realizado após a aprovação do relatório enviado pela contratada.

PRODUTO 8 – Realização de Audiências Públicas / Consulta Pública / Conferência. Relatório contendo todos os elementos que comprovem a execução dos serviços descritos no item 6.8 deste TR.

Prazo de Execução: até 30 dias, com entrega do Produto 8 em até 11 meses a partir do aceite da ordem de serviço, conforme cronograma.

O pagamento dos serviços referente ao Produto 8 será realizado após a aprovação do relatório enviado pela contratada.

PRODUTO 9 – Elaboração Final do Plano Municipal de Saneamento Rural. Relatório final

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

todos os elementos que comprovem a execução dos serviços descritos no item 6.9 deste TR.

Prazo de Execução: até 30 dias, com entrega do Produto 9 em até 12 meses a partir do aceite da ordem de serviço, conforme cronograma.

O pagamento dos serviços referente ao Produto 9 será realizado após a aprovação do relatório enviado pela contratada.

Assim, o prazo de execução das atividades e elaboração do Plano Municipal de Saneamento Rural totalizará 12 meses.

9. PRODUTOS E PAGAMENTOS

Em cada relatório deverão ser comprovadas, no mínimo, as atividades previstas para o período respectivo, observados os prazos estabelecidos pelo Cronograma Físico-Financeiro.

O Relatório das atividades deverá ser entregue em formato digital, demonstrando que todas as ações foram realizadas.

10. FORMAS DE APRESENTAÇÃO

Os relatórios e produtos deverão ser elaborados e apresentados com rigoroso controle de qualidade sobre as informações apresentadas, tanto no texto como nos memoriais e desenhos, segundo as normas da ABNT.

Os resultados dos trabalhos deverão ser apresentados na forma de relatórios impressos, mapas e meios digitais, contendo o resultado dos estudos efetuados.

Os relatórios deverão ser impressos/plotados e encadernados no formato A4. As figuras, ilustrações e desenhos deverão ser apresentados em cores e em escalas adequadas para os formatos A1, A2 e A3, e anexados obedecendo-se as dimensões do formato A4.

Os resultados dos trabalhos também deverão ser apresentados em relatórios, mapas e meios digitais, contendo o resultado dos estudos efetuados em formato digital (aberto – word, excel, dwg, entre outros – e fechado – PDF).

11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E CONTRATADA

11.1. Contratante

Além das obrigações previstas neste Termo de Referência, e de outras decorrentes da natureza do ajuste, a contratante se obriga a:

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

- Fornecer à contratada as informações necessárias para o cumprimento das etapas previstas neste TR;
- Analisar e aprovar os produtos entregues e apresentados pela contratada, conforme especificações apresentadas neste TR;
- Efetuar os pagamentos à contratada, após o cumprimento das formalidades legais;
- Notificar a contratada, por escrito e com antecedência, sobre multas, penalidades e quaisquer débitos de sua responsabilidade;
- Relacionar-se com a contratada por meio de pessoa por ela credenciada;
- Cumprir e fazer cumprir o disposto nas condições deste TR;
- Analisar propostas provenientes de reuniões, dando os respectivos encaminhamentos às mesmas, quando couber;
- Comunicar formalmente as falhas e irregularidades observadas na execução dos serviços prestados e notificar a contratada sobre aplicação das penalidades, assegurada sua prévia defesa;
- Os serviços serão fiscalizados por técnicos da contratante o que não eximirá a responsabilidade da contratada e de seu engenheiro responsável pelo cumprimento total de suas obrigações, que poderão, mediante instruções por escrito, exigir, sustar, determinar e fazer cumprir o que determina as exigências do Edital.

11.2. Contratada

Caberá à empresa contratada o cumprimento das seguintes obrigações:

- Fornecer o objeto adjudicado em estrita conformidade com as especificações e condições exigidas neste TR;
- Ceder à contratante a propriedade intelectual/direitos autorais patrimoniais, bem como os direitos de uso, por tempo indeterminado, de todo material criado e produzido a partir deste TR;
- Manter todo o material produzido para a contratante sob condições reservadas, não podendo colocá-los à disposição de terceiros, a qualquer título e tempo. Além de manter sigilo sobre todas as informações obtidas junto à contratante;
- Comprovar, no momento da execução dos serviços, que os profissionais alocados fazem parte do seu quadro;
- Prestar os serviços por meio de mão de obra especializada e equipamentos adequados de modo a garantir sua plena execução, conforme estabelecido neste TR;

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

- Informar, oficialmente à contratante, quaisquer irregularidades que possam comprometer a execução dos serviços prestados;
- Levar imediatamente ao conhecimento da contratante qualquer fato extraordinário ou anormal que ocorra durante a execução dos serviços, para adoção de medidas cabíveis, bem como, comunicar por escrito e de forma detalhada, todo tipo de acidente que, eventualmente, venha a ocorrer;
- Apresentar-se em local, dia e hora, para execução dos serviços, objeto do presente Contrato, sempre que solicitada pela contratante, e entregar os serviços dentro do prazo previsto pelo mesmo, sob pena da aplicação das sanções cabíveis;
- Responsabilizar-se pelas despesas dos encargos sociais, previdenciários, tributários, referentes aos honorários da execução dos serviços, despesas com deslocamentos, hospedagem, alimentação, equipamentos, e outros que incidam sobre o objeto do presente Contrato;
- Responsabiliza-se por todos os ônus dos serviços e encargos a seguir relacionados, que deverão ser computados em sua proposta, independentemente de haver ou não item de planilha específico, quando existirem e de acordo com o Termo de Referência: mão-de-obra especializada que se fizer necessária, seguros em geral, infortunistica do trabalho e outros fenômenos da natureza, responsabilidade civil por quaisquer danos causados a terceiros, dispêndios com impostos, tributos, taxas (inclusive ART's), regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais que abrangem os serviços sem caber o direito de repassar à contratante, custos de plotagem em papel sulfite, impressões (textos, memoriais, especificações técnicas, e outros), cópias, transparências, encadernações, cópias em mídia tipo CD e outros similares, custos de base cartográfica, informações junto à outras entidades, entre outras necessárias ao desenvolvimento dos serviços;
- Disponibilizar aos seus profissionais equipamentos, *softwares*, veículos, infraestrutura, manuais, e promover a cobertura de todas e quaisquer despesas decorrentes e necessárias para que eles possam desenvolver suas atividades, tais como salários, encargos sociais, impostos, alimentação, locomoção, hospedagem, seguro pessoal etc., ficando a contratante isenta dessas responsabilidades.
- Todo material necessário e toda organização para realização das apresentações necessárias (Convites, computadores, data show, apresentação, impressoras, impressos, material didático etc.) serão de responsabilidade da contratada;
- Assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica sobre acidentes de trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados no desempenho dos serviços ou em conexão com eles, ainda que ocorrido nas dependências

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

da contratante;

- Responder por danos dolosos ou culposos causados aos bens da contratante, a sua imagem ou de terceiros, por seus funcionários e/ou terceiros que estejam trabalhando sob sua orientação e durante a execução dos serviços;

- Cumprir rigorosamente com todas as programações e atividades inerentes ao objeto do Contrato;

- Substituir qualquer funcionário em caso de ausências injustificadas, legais ou férias, de maneira a não prejudicar o andamento e a boa execução dos serviços, garantindo a execução pontual;

- Substituir o funcionário cujo comportamento seja prejudicial, inconveniente ou insatisfatório à disciplina da contratante ou incompatíveis com o Código de Ética da contratante e outros regramentos internos;

- Sempre que for convocada para esclarecimentos a contratada deverá comparecer sob pena de assumir ônus pelo não cumprimento;

- Em nenhum momento a empresa contratada poderá transferir a terceiros as incumbências do contrato, sem aprovação prévia da contratante. Nenhuma transferência mesmo autorizada pela contratante isentará a contratada de suas responsabilidades contratuais e legais.

- Elaborar uma ata ou pró-memória de cada um dos seminários e também da audiência pública e encaminhar à contratante, podendo os mesmos serem gravados para efeito da produção da ata ou pró-memória;

12. GRUPO TÉCNICO DE ACOMPANHAMENTO

Caberá ao Grupo Técnico de Acompanhamento (GTA):

- Participar dos seminários e reuniões previstos neste TR ou outras ocasiões, quando couber, sempre que convocados;

- Apresentar ao contratante as propostas obtidas no GTA, para encaminhamento à contratada e apresentação nos seminários;

- Analisar propostas provenientes dos seminários, dando conforme couber encaminhamento às mesmas;

- Analisar os produtos entregues e apresentados pela contratada, conforme especificações apresentadas neste TR;

- Os locais para realização dos seminários deverão ser espaços públicos cedidos pelas

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

municipalidades envolvidas na elaboração do PMSR. A empresa contratada juntamente ao GTA, deverá se articular com os representantes dessas municipalidades para definição das datas, horários e locais de realização de cada um dos seminários e posteriormente enviar o convite a todos os envolvidos. Conforme necessidade a contratante poderá auxiliar na organização dos seminários.

13. ESTRATÉGIAS DE SUSTENTABILIDADE E PERENIDADE DO PMSR - LIMEIRA

A sustentabilidade e a perenidade dos produtos gerados ao longo deste projeto dependem da implementação de estratégias que assegurem a continuidade dos benefícios, a eficácia das ações e a manutenção das melhorias após sua conclusão.

A colaboração entre as esferas municipal, estadual e federal, juntamente com as lideranças comunitárias, será fundamental para o sucesso e continuidade do empreendimento a longo prazo.

As ações estratégicas propostas visam investir na educação e capacitação da comunidade, na adoção de tecnologias apropriadas e de baixo custo, no envolvimento das entidades responsáveis no processo de gestão e na busca por fontes de financiamento diversificadas. Baseados nesses fatores, foram traçadas as seguintes estratégias de sustentabilidade:

I. Capacitação Contínua e Formação de Capacidades Locais

O Produto 1, que envolve o Plano de Trabalho e a Formação de Trabalho, será fundamental para a capacitação das equipes técnicas e locais envolvidas. A sustentabilidade do projeto está diretamente relacionada à capacitação das pessoas que atuarão na execução das atividades, e à criação de uma cultura de gestão eficiente dos recursos. A formação contínua da equipe técnica, bem como a inclusão de membros da comunidade no Grupo Técnico de Acompanhamento (GTA) e no Comitê Executivo (CE), assim como já existem no Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural (CMDR) e no Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA), garantirá a continuidade das práticas e a troca constante de conhecimento. Além disso, o modelo de formulários e a metodologia de monitoramento e avaliação estabelecidos serão ferramentas essenciais para garantir que as ações de saneamento sejam geridas de forma eficiente no longo prazo.

II. Engajamento e Participação Comunitária

O Produto 2 (Plano de Mobilização e Comunicação junto à Comunidade Rural) prevê a mobilização ativa da comunidade rural desde o início do projeto, o que é essencial para garantir a adesão

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

e o engajamento das populações beneficiadas. A participação comunitária, especialmente nas etapas de elaboração e validação dos questionários e nos processos de tomada de decisão, criará um vínculo de pertencimento e responsabilidade, o que contribui para a continuidade das ações após a finalização do projeto. Para garantir a perenidade, serão realizados treinamentos de liderança comunitária, visando à capacitação de representantes locais para atuar na gestão e manutenção das soluções de saneamento.

III. Monitoramento e Avaliação Continuada

A implementação de mecanismos de avaliação sistemática de eficiência, eficácia e efetividade, conforme proposto no Produto 7, será crucial para a sustentabilidade do projeto. A criação de uma estrutura permanente de monitoramento e acompanhamento, com a participação do GTA e do CE, permitirá a adaptação das soluções conforme as necessidades emergentes. O uso de indicadores de desempenho e de impacto, bem como a realização de auditorias periódicas, garantirá a continuidade da aplicação de boas práticas de gestão e da realização das ações planejadas.

IV. Parcerias Institucionais e Fortalecimento das Redes de Suporte

Para assegurar a continuidade das ações de saneamento, será fundamental estabelecer parcerias de longo prazo com órgãos municipais, estaduais e federais, além de organizações não governamentais (ONGs) e outras instituições que possam colaborar com o financiamento e a implementação das ações previstas no Produto 6. Para isso, a partir dos resultados obtidos neste projeto, será realizado o desenvolvimento de um plano de ação para os próximos 20 anos, com foco na captação de recursos e na criação de mecanismos de financiamento sustentáveis, essenciais para garantir que o plano de saneamento rural do município se mantenha viável a longo prazo.

V. Planejamento e Implementação de Soluções Sustentáveis

No Produto 5 (Prognóstico e Alternativas para Soluções de Melhoria), serão propostas soluções sustentáveis para os quatro eixos do saneamento rural. A implementação dessas soluções levará em consideração o uso de tecnologias apropriadas e de baixo custo, adequadas às características e limitações da zona rural do município, para garantir a viabilidade a longo prazo. Além disso, a gestão de resíduos sólidos e o aproveitamento dos recursos locais serão considerados de forma a promover a economia circular, favorecendo a autossuficiência da comunidade.

VI. Fortalecimento da Governança Local

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

O fortalecimento das estruturas de governança local, incluindo o Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural, o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – COMDEMA, o GTA e o CE, será um dos pilares para garantir que o processo de implementação e manutenção do saneamento rural seja contínuo. A criação de comitês locais e a institucionalização de processos de governança, com responsabilidades bem definidas para a execução das ações e a gestão das infraestruturas, garantirão que o projeto não dependa de agentes externos para sua continuidade. A integração dos membros da comunidade nos processos decisórios e de monitoramento fomentará a responsabilidade compartilhada, fator fundamental para a perenidade do projeto.

VII. Divulgação e Disseminação de Resultados

A realização de audiências públicas, consultas públicas e conferências, conforme previsto no Produto 8, permitirá que os resultados do projeto sejam amplamente divulgados, não apenas entre os beneficiários diretos, mas também entre as autoridades locais e regionais, além de outros *stakeholders* importantes. A transparência nas informações e o compartilhamento dos resultados ajudará a manter o apoio e o compromisso das partes envolvidas, essencial para a continuidade das ações.

VIII. Planejamento e Execução de Ações de Longo Prazo

Por fim, a elaboração do Produto 9, o Plano Municipal de Saneamento Rural, será o documento fundamental para orientar as ações do município nas próximas décadas. O plano definirá as metas, indicadores e fontes de financiamento, com a participação de todas as partes envolvidas, para garantir a continuidade das iniciativas de saneamento rural. A realização de uma avaliação periódica e a revisão do plano de forma colaborativa também ajudarão a ajustar as ações conforme as mudanças no contexto social, ambiental e econômico do município.

Essa abordagem propõe garantir que, mesmo após a conclusão do projeto, as ações implementadas permaneçam ativas e em evolução, com o envolvimento contínuo da comunidade, a capacitação local e o apoio institucional.

14. IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS GERADOS

I. Melhoria na saúde pública

O acesso adequado a serviços de saneamento básico nas áreas rurais contribuirá para a redução de doenças relacionadas à falta de infraestrutura de saneamento, como doenças diarreicas e outras doenças transmitidas pela água. Isso terá um impacto direto na qualidade de vida da população rural.

II. Geração de empregos e capacitação

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

Durante a execução do plano, serão gerados empregos diretos e indiretos, tanto na fase de implementação quanto nas fases subsequentes de operação e manutenção dos sistemas de saneamento. Além disso, serão realizadas capacitações para a comunidade local, promovendo a conscientização e o engajamento em práticas sustentáveis.

III. Valorização da área rural e do meio ambiente

A melhoria na gestão dos recursos hídricos e na infraestrutura de saneamento rural também terá um efeito positivo na valorização das propriedades rurais e na conservação ambiental, o que pode gerar novos incentivos econômicos para a região, atraindo investimentos.

IV. Apoio a atividades produtivas locais

A implementação de um sistema de saneamento adequado possibilitará um ambiente mais favorável ao desenvolvimento de atividades agrícolas, pecuárias e outras práticas produtivas, melhorando a eficiência de várias cadeias produtivas que dependem do uso adequado da água.

15. DURABILIDADE DO EMPREENDIMENTO

A durabilidade do plano será assegurada por uma série de medidas que garantirão a sua operação contínua após a conclusão do projeto:

I. Manutenção contínua dos sistemas

Serão estabelecidas rotinas de manutenção periódica e monitoramento dos sistemas de saneamento implantados, garantindo sua eficiência a longo prazo. Para isso, serão utilizados recursos de fundo próprio do município, além de buscar parcerias com entidades estaduais e federais para manutenção em longo prazo.

II. Capacitação de técnicos locais

Para garantir que as soluções de saneamento implementadas sejam operadas e mantidas de forma eficaz, serão promovidas capacitações contínuas de técnicos locais, que terão a responsabilidade de gerenciar os sistemas ao longo do tempo.

III. Incorporação de tecnologias sustentáveis

O uso de tecnologias de baixo custo e baixo impacto ambiental nas soluções de saneamento garantirá maior longevidade aos sistemas, com menor necessidade de substituição e reparos frequentes.

16. ÓRGÃOS E ENTIDADES RESPONSÁVEIS

A continuidade do projeto após a sua conclusão será assegurada pela atuação coordenada entre

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

os seguintes órgãos e entidades:

- Prefeitura Municipal (Secretarias de Obras, Saúde, Meio Ambiente): Coordenará a implementação, gestão e manutenção das soluções de saneamento.
- Grupo Técnico de Acompanhamento (GTA): Acompanhará as ações, fará ajustes quando necessário e garantirá a qualidade da execução.
- Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural (CMDR): Ajudará na formulação de políticas públicas para o meio rural e supervisionará a implementação das soluções de saneamento.
- Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA): Contribuirá para o desenvolvimento de políticas ambientais sustentáveis, monitorando as práticas de saneamento e seus impactos ecológicos.
- Agências Reguladoras e Instituições Ambientais (FUNASA, ANEEL, ANA): Garantirão que as ações estejam em conformidade com as normas ambientais e de saneamento.

17. CUSTOS E FONTES DE RECURSOS

Para garantir a continuidade do projeto, serão necessárias fontes de financiamentos que podem incluir, além do orçamento municipal, obtenção de recursos junto à Agência das bacias PCJ, FEHIDRO, programas Federais e Estaduais, parcerias com ONGs e Organizações Internacionais.

18. Declaração de compromisso do Tomador

Este tomador assume o compromisso, na ocasião de prestação de contas da última parcela recebida, de elaborar e inserir no sistema (SIGAM/FEHIDRO) e encaminhar ao colegiado, o relatório Final, explicando o histórico da execução do empreendimento do empreendimento e os principais resultados produzidos, como arquivos georreferenciados, mapas, banco de dados alfanuméricos e recomendações.

Limeira 14 de maio de 2025

Responsável Técnico

Juvenal Soares de Araújo Neto
Eng. Amb./Sanitarista
CREA-SP: 5061192054

Responsável Legal

Murilo Berbert Avigo Felix
Prefeito Municipal

Secretaria Municipal de
Agronegócios e Áreas Rurais

ANEXO I – EXEMPLO DE TERMO DE RESPONSABILIDADE

Questionário nº: _____/2024

Propriedade: _____

Bairro: _____

Coordenadas geográficas: _____

TERMO DE RESPONSABILIDADE DO PROFISSIONAL
Estas informações não devem ser divulgadas em meios não relacionados ao Saneamento.
Local de Aplicação
Data
RESPONSÁVEL PELA APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO
Nome Legível
Assinatura
TERMO DE CONSENTIMENTO
Entrevistado: confirmo as informações acima e autorizo o uso do questionário para estudo em saneamento rural
Nome Legível
Assinatura

ANEXO II

1 – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DOS MORADORES

Nº de moradores no imóvel: _____

1. Nome do morador: _____

Grau de parentesco: _____ Escolaridade: _____

Data de nascimento: ____/____/____ Tempo de moradia: _____ ☐ meses ☐ anos

2. Nome do morador: _____

Grau de parentesco: _____ Escolaridade: _____

Data de nascimento: ____/____/____ Tempo de moradia: _____ ☐ meses ☐ anos

3. Nome do morador: _____

Grau de parentesco: _____ Escolaridade: _____

Data de nascimento: ____/____/____ Tempo de moradia: _____ ☐ meses ☐ anos

4. Nome do morador: _____

Grau de parentesco: _____ Escolaridade: _____

Data de nascimento: ____/____/____ Tempo de moradia: _____ ☐ meses ☐ anos

5. Nome do morador: _____

Grau de parentesco: _____ Escolaridade: _____

Data de nascimento: ____/____/____ Tempo de moradia: _____ ☐ meses ☐ anos

6. Nome do morador: _____

Grau de parentesco: _____ Escolaridade: _____

Data de nascimento: ____/____/____ Tempo de moradia: _____ ☐ meses ☐ anos

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

2 – SITUAÇÃO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Qual o tipo de fonte de obtenção de água?

→ ☐ Rede Pública de abastecimento

Finalidade do uso:

- ☐ beber; ☐ banho;
☐ cozinhar; ☐ limpeza;
☐ criação de animais; ☐ piscina;
☐ irrigação de hortas e/ou culturas agrícolas; ☐ irrigação de jardins.

→ ☐ Poço raso (caipira) ☐ Poço semi-artesiano ☐ Poço artesiano

Finalidade do uso:

- ☐ beber; ☐ banho;
☐ cozinhar; ☐ limpeza;
☐ criação de animais; ☐ piscina;
☐ irrigação de hortas e/ou culturas agrícolas; ☐ irrigação de jardins.

O poço possui dispensa de outorga ou outorga emitida pelo Departamento de Água e Energia Elétrica (DAEE/SP)?

☐ Sim ☐ Não

O poço está afastado à distância segura (pelo menos 15 metros) de possíveis fontes de contaminação (pastagens, locais de criação de animais, fossas, hortas e plantações)?

☐ Sim ☐ Não

O poço está localizado num nível superior ao da fossa?

☐ Sim ☐ Não

Foi revestido internamente com tijolos (parede de alvenaria) ou por meio de anéis de concreto (tipo manilhas = zimbras)?

☐ Sim ☐ Não

O local ao redor do poço sofre alagamento quando chove?

☐ Sim ☐ Não

Secretaria Municipal de Agronegócios e Áreas Rurais

Possui proteção ao redor da abertura, parede de tijolos ou concreto acima do nível do solo cerca de 50 a 70 cm para evitar escoamento de água de chuva para dentro do poço?

☐ Sim ☐ Não

É protegido por tampa (de concreto, metálica ou plástico)?

☐ Sim ☐ Não

A tampa está íntegra e veda totalmente a abertura do poço?

☐ Sim ☐ Não

Está em boas condições, sem necessidade de reparos?

☐ Sim ☐ Não

O poço é de uso exclusivo da moradia?

☐ Sim ☐ Não

É feito algum tipo de tratamento para desinfecção da água dentro do poço?

☐ Sim. Cite qual: _____

☐ Não

→ **() Nascente ou mina**

Finalidade do uso:

☐ beber; ☐ banho;

☐ cozinhar; ☐ limpeza;

☐ criação de animais; ☐ piscina;

☐ irrigação de hortas e/ou culturas agrícolas; ☐ irrigação de jardins.

Na nascente foi construída caixa de alvenaria com tampa para protegê-la?

☐ Sim ☐ Não

A vegetação próxima da nascente está preservada (50 metros de raio)?

☐ Sim ☐ Não, possui aproximadamente _____ metros.

O local ao redor da nascente ou mina sofre alagamento quando chove?

☐ Sim ☐ Não

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

Está em boas condições, sem necessidade de reparos?

☐ Sim ☐ Não

→ () **Represa/riacho**

Nome da represa/riacho _____

→ () **Caminhão pipa**

Nome da empresa: _____

→ () **Reservatório de água de chuva**

() **Outro tipo de fonte de obtenção de água. Qual?** _____

3 - ARMAZENAMENTO DA ÁGUA

Existe armazenamento da água no imóvel?

☐ Sim ☐ Não

Se, sim é feito em:

() caixa d'água () balde () bombonas () barragens ou reservatórios

() Outros: _____

A água é armazenada em caixa d'água com tampa?

☐ Sim ☐ Não

O reservatório é elevado e ligado a encanamento e torneiras?

☐ Sim ☐ Não

Usa tonéis, latões ou galões para armazenar a água?

☐ Sim ☐ Não

Tonéis, latões ou galões são vedados com tampas?

☐ Sim ☐ Não

É necessário usar recipientes (jarras, canecas, etc) para recolher a água dos reservatórios baixos?

☐ Sim ☐ Não

Costumam mergulhar as mãos nos reservatórios para recolher a água?

☐ Sim ☐ Não

As mãos são lavadas antes desse procedimento (recolher a água com jarras)?

☐ Sim ☐ Não

Secretaria Municipal de **Agronegócios e Áreas Rurais**

4 - TRATAMENTO E QUALIDADE DA ÁGUA

Costuma ter problemas com a qualidade da água que utilizam em sua casa?

☐ Sim ☐ Não

Já percebeu alguma alteração na cor, odor, sabor ou na transparência da água?

☐ Sim ☐ Não

Já recebeu orientação de como fazer o tratamento da água que consome?

☐ Sim ☐ Não

A água para consumo doméstico é devidamente tratada com cloro ou fervida?

☐ Sim ☐ Não

Se sim, cite como: _____

A água é tratada no reservatório?

☐ Sim ☐ Não

Apenas a água para beber é tratada com cloro ou fervida?

☐ Sim ☐ Não

Já foi realizada análise da água?

☐ Sim ☐ Não

5 - ESGOTOS SANITÁRIOS

Para onde vai o esgoto do seu imóvel?

☐ encanado para o rio ☐ fossa rudimentar ☐ fossa séptica

☐ biodigestor ☐ corre a céu aberto

☐ outro: _____

Se for fossa, a limpeza da fossa é feita periodicamente?

☐ Sim ☐ Não

Na sua rua/propriedade, você sente cheiro de esgoto?

☐ Sim ☐ Não

A sua casa possui sistema de encanamentos que separam águas cinzas (usadas em processos domésticos, como o banho ou lavar a louça e a roupa) de águas negras (água descartada que possui matéria fecal e urina)?

☐ Sim ☐ Não

6 - RESÍDUOS SÓLIDOS

O que é feito com o lixo produzido em sua casa?

☐ coletado ☐ queimado ☐ jogado no rio/córrego ☐ enterrado ☐ levado para caçamba

☐ outro: _____

Há coleta de lixo próximo a sua casa?

☐ Sim ☐ Não

Usa lixeira para armazenamento do lixo?

☐ Sim ☐ Não

Costuma queimar o lixo?

☐ Sim ☐ Não

Você sabe o que é coleta seletiva?

☐ Sim ☐ Não

Você faz a coleta seletiva?

☐ Sim ☐ Não

Secretaria Municipal de Agronegócios e Áreas Rurais

7 - DRENAGEM PLUVIAL

Existem alagamentos na sua propriedade ou próximos ao seu imóvel?

☐ Sim ☐ Não

Se sim, qual é a frequência?

☐ 1 vez por ano ☐ 2 vezes por ano ☐ Outros _____

Existem erosões próximas ao seu imóvel?

☐ Sim ☐ Não

Existe sistema de aproveitamento de água pluvial para as atividades domésticas e/ou rurais?

☐ Sim ☐ Não

Existe algum sistema de manejo das águas pluviais (cacimba, curvas de nível...)?

☐ Sim ☐ Não

Se sim, cite qual (quais) _____

As estradas rurais abaixo descritas são consideradas conservadas?

Estradas Municipais ☐ Sim ☐ Não

Estradas de Servidão ☐ Sim ☐ Não

Estradas Particulares ☐ Sim ☐ Não

As pontes e travessias são consideradas conservadas?

☐ Sim ☐ Não

Existem pontes e travessias que apresentam problemas na área rural?

☐ Sim ☐ Não

Quem é responsável por realizar a manutenção/conservação das estradas rurais/pontes?

E qual o custo para isso?

R\$ _____

☐ Não sei

8 - ATIVIDADE AGROPASTORIL

Há produção agrícola na propriedade?

☐ Sim ☐ Não

Se sim, quais culturas? _____

Qual o tamanho da área de plantio?

O plantio é irrigado?

☐ Sim ☐ Não

Se sim, qual sistema de irrigação utilizado?

Qual a distância aproximada das plantações à fonte de água mais próxima?

Costuma usar insumos agrícolas (adubos e defensivos) nas plantações?

☐ Sim ☐ Não

A propriedade possui atividade pecuária?

☐ Sim - para consumo próprio ☐ Sim - para comércio ☐ Não

Se sim, quais atividades são desenvolvidas e as quantidades aproximadas de animais ?

☐ Bovinocultura: ☐ corte ☐ leite ☐ mista / Quantidade de cabeças: _____

☐ Asininos e muares: ☐ trabalho ☐ passeio / Quantidade: _____

☐ Equinocultura: ☐ trabalho ☐ passeio / Quantidade: _____

☐ Caprinocultura: ☐ corte ☐ leite ☐ aptidão mista

☐ Ovinocultura: ☐ corte ☐ leite ☐ aptidão mista

☐ Apicultura _____ colméias

☐ Avicultura: ☐ corte _____ ☐ postura _____

☐ Outros _____

9 - QUEIXAS DE SAÚDE

Alguém na sua família apresentou alguma doença ou algum tipo de problema que possa estar relacionado com a água, com o lixo, com o esgoto ou com as chuvas?

☐ Sim (especificar): _____

☐ Não

Algum dos moradores já teve diarreia?

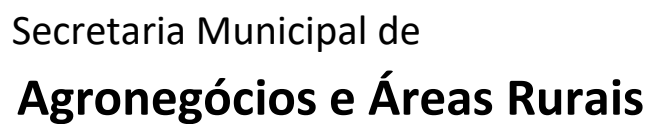
☐ Sim ☐ Não

Se sim, isso ocorre com frequência?

☐ Sim ☐ Não

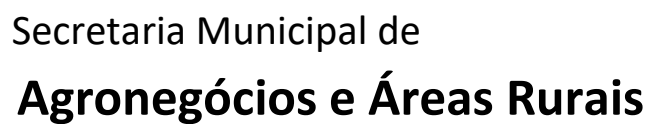
Procurou a Unidade Básica de Saúde (UBS) para atendimento?

☐ Sim ☐ Não



O senhor (ou a senhora) tem alguma sugestão ou reclamação a fazer, relacionada aos assuntos: água, esgoto, lixo e água de chuva?

☐ NãoThis image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

☐ Sim ☐ Não

Nome: _____

Telephone: _____

11 - OBSERVAÇÕES ADICIONAIS

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.