



# **TERMO DE REFERÊNCIA**

**PARA**

## **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RURAL DO MUNICIPIO DE SANTO ANTONIO DA ALEGRIA**

## 1. INTRODUÇÃO

O planejamento para o saneamento rural de um município necessita de uma caracterização de toda a área rural da localidade (aspectos físicos, demográficos, hidrográficos, ambientais, sanitários etc.) e de uma contextualização das soluções que, atualmente, são adotadas nessas áreas para o abastecimento de água, coleta e disposição final de esgotos domésticos, resíduos sólidos e drenagem pluvial.

A elaboração do **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RURAL DE SANTO ANTÔNIO DA ALEGRIA** deve seguir as diretrizes nacionais para o saneamento básico estabelecidas na Lei Federal nº 11.445 de 05/01/2007, que entre as diretrizes destaca-se no *art. 48, “VII - garantia de meios adequados para o atendimento da população rural, por meio da utilização de soluções compatíveis com suas características econômicas e sociais peculiares” e entre seus objetivos no art. 49, “IV - proporcionar condições adequadas de salubridade ambiental às populações rurais e às pequenas comunidades”*.

Dessa forma o Plano Municipal de Saneamento Rural tem como objetivos:

- a) Detectar a necessidade de ampliação e melhoria dos sistemas rurais existentes de abastecimento de água, esgotamento sanitário, disposição final dos resíduos e drenagem pluvial;
- b) Analisar a necessidade de implantação de novos sistemas;
- c) Garantir a sustentabilidade de todos os serviços e a permanente participação da população local.

Após a sensibilização e negociação com as populações envolvidas, as soluções escolhidas deverão ser transformadas em projetos técnicos preliminares para uma avaliação segura de seus custos de implantação, operação e manutenção.

Dessa forma, segundo o Manual de Procedimento Operacionais do Fundo Estadual de Recursos Hídricos, uma das atividades passíveis de serem financiadas pelo Fundo Estadual de Recursos Hídricos são estudos e projetos com bases técnicas em recursos hídricos, PDC 1. Bases Técnicas em Recursos Hídricos - SubPDC 1.2: Planejamento e gestão de recursos hídricos.

Em função destas premissas, elaborou-se esta proposta para Plano Municipal de Saneamento Rural de Santo Antônio da Alegria, com duração de 06 meses.

## 1.1. PÚBLICO ALVO

O público-alvo do empreendimento é toda a população de Santo Antônio da Alegria, composta por 1.635 habitantes de acordo com os últimos dados divulgados pelo Censo do IBGE 2022.

## 1.2. ENQUADRAMENTO NO PDC, SUBPDC E AÇÃO PREVISTA NO PBH PARA O EMPREENDIMENTO

O empreendimento se enquadra no PDC 1, que aborda as Bases Técnicas em Recursos Hídricos, especificamente no Sub-PDC 1.2, que trata do Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos. De acordo com a Deliberação AD REF CBH-PARDO 341, de 28/03/2024, este projeto é passível de financiamento para elaboração do plano mencionado.

Tipologia: T.1.2.19 - Plano de Saneamento Básico, Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Drenagem ou Gestão de Resíduos Sólidos.

<p><b>I - GRUPO I:</b></p> <p><b>a) PDC 1: Bases Técnicas em Recursos Hídricos</b></p> <p><b>SubPDC 1.2:</b> Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos.</p> <p>Piso: R\$ 100.000,00 (empreendimentos não estruturais) e <b>R\$ 250.000,00</b> (empreendimentos estruturais) e Teto R\$ <b>350.000,00</b>.</p>
--

Figura 1 Ações/ Empreendimentos financiáveis da UGRHI 04 para o exercício de 2025.

Fonte: Deliberação CBH/PARDO nº 350, de 19 de dezembro de 2024.

## 2. JUSTIFICATIVA

A finalidade deste trabalho é oferecer subsídios técnicos embasados em critérios qualitativos e quantitativos sobre o meio físico, com objetivo de possibilitar a Prefeitura a prestação de serviços básicos de fundamental importância para a saúde da população no meio rural, a fim de garantir a operação, manutenção e assistência técnica necessária.

Pelo fato de que até o momento não existem informações consolidadas disponibilizadas pelos diversos órgãos atuantes sobre saneamento rural e nem há estimativas confiáveis de demanda pelo serviço no município.

Desta forma, justifica-se a presente contratação, visando identificar comunidades rurais e/ou isoladas (distritos, vilas, povoados, lugarejo e localidades) em todas as regiões do município, incluindo a caracterização da tipologia dos serviços de saneamento rural: abastecimento de água, esgotamento sanitário, disposição de resíduos e drenagem pluvial existentes em cada caso, assim como as formas de gestão utilizadas para, a partir destas informações, elaborar uma proposta de alternativas de modelos de gestão para esses serviços.

É importante lembrar que esse isolamento pode ocorrer por conta de inviabilidade econômica, política ou urbanística, sendo fruto de diversos fatores, tais como: grande

distância em relação à sede do município, difícil acesso, baixa densidade populacional, grande dispersão entre os domicílios ou situação de irregularidade fundiária.

### **3. APRESENTAÇÃO INSTITUCIONAL DO TOMADOR**

#### **3.1. HISTÓRIA**

Santo Antônio da Alegria foi fundado por Francisco Antônio Mafra, seu povoamento iniciou-se a partir de 1860, em torno da capela do Cuscuzeiro, e em fevereiro de 1866 a capela de Cuscuzeiro foi elevada a freguesia (Distrito de Paz) com o nome da Santo Antônio da Alegria em louvor a Santo Antônio.

No mês de abril de 1873, a freguesia foi incorporada ao Município de Cajuru e em março de 1885 ganhou sua emancipação político-administrativa.

Na revolução constitucionalista de 1932, Santo Antônio da Alegria foi campo de operações bélicas por estar situada na divisa entre São Paulo e Minas Gerais, criando-se uma situação especial, até 1937, quando a sede do Município foi dividida, parte em São Paulo, parte em Minas Gerais.

A Prefeitura Municipal tem como objetivo promover o desenvolvimento sustentável e preservação ambiental na região. Entre as atividades já desenvolvidas pela Prefeitura Municipal, destaca-se a criação do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, que visa restaurar áreas degradadas e promover a conservação da biodiversidade local. Além disso, a Prefeitura tem parcerias com instituições de pesquisa e empresas locais para o desenvolvimento de projetos de restauração ecológica.

A estrutura organizacional/administrativa da Prefeitura Municipal é composta pelo prefeito, vice-prefeito e diretores municipais. De acordo com a última eleição, os membros eleitos são: Ricardo da Silva Sobrinho (prefeito), Denilson de Carvalho (vice-prefeito), Rafaela Freiria Genari de Castro (Diretora de Obras), Rafaela Freiria de Paula (Diretora de Meio Ambiente), Eduardo de Almeida (Diretor de Agricultura), Daniel Diniz (Diretor de Turismo), Fabiana Beluti (Diretora de Educação), Ana Paula Corsini (Diretora da Saúde), Jesulei Lopes (Diretor de Esportes) e Samara Paiva (Departamento Social).

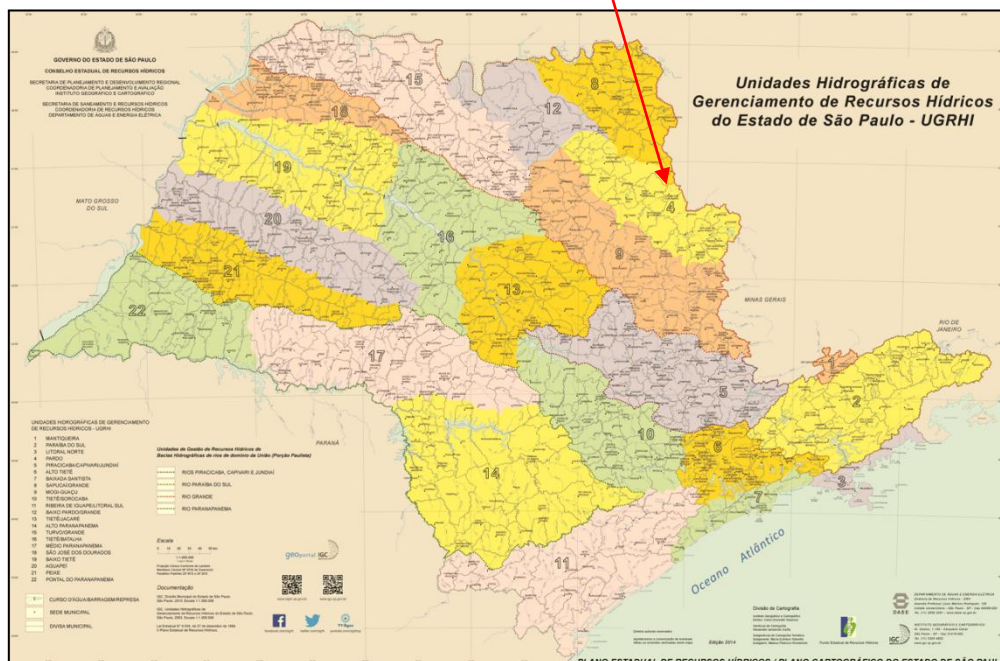
O Departamento de Meio Ambiente conta com cinco funcionários sendo eles a Diretora a senhora Rafaela Freiria de Paula, engenheira ambiental, responsável pela gestão ambiental municipal, Maria Eduarda Rodrigues Oliveira, Técnica Agrícola, ajuda nas atividades internas diária do departamento, nos trabalhos braçais estão o senhor Advair, Pedro e Marcos.

O Departamento de Obras conta com três funcionários sendo eles a Diretora a senhora Rafaela Freiria Genari de Castro Arquiteta e Urbanista responsável pela infraestrutura e serviços, Geraldo Baldo Filho como Engenheiro Civil e a Letícia D'olivo Moreira como Arquiteta e Urbanista.

### 3.2. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA ALEGRIA

O município de Santo Antônio da Alegria está localizado à latitude 21°05'13" sul e longitude 47°09'03" oeste.

O município de Santo Antônio da Alegria tem sua sede localizada na Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí-Mirim/Grande e parte na Bacia Hidrográfica do Rio Pardo. O município pertence, portanto, ao CBH-SMG e ao CBH-PARDO, conforme apresentado nas figuras abaixo.



Fonte: Mapa IGC.

O município Santo Antônio da Alegria pertence à Região Administrativa de Ribeirão Preto e Região de Governo de Ribeirão Preto. O município faz divisa com as seguintes cidades: Monte Santo de Minas, Itamogi, São Sebastião do Paraíso, Altinópolis, Cássia dos Coqueiros e Cajuru.



### 3.3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DO PROJETO – SANEAMENTO BÁSICO MUNICIPAL

A área de projeto abrange todo o território do município de Santo Antônio da Alegria, conforme ilustrado na figura abaixo. O perímetro destacado em vermelho delimita essa área territorial.

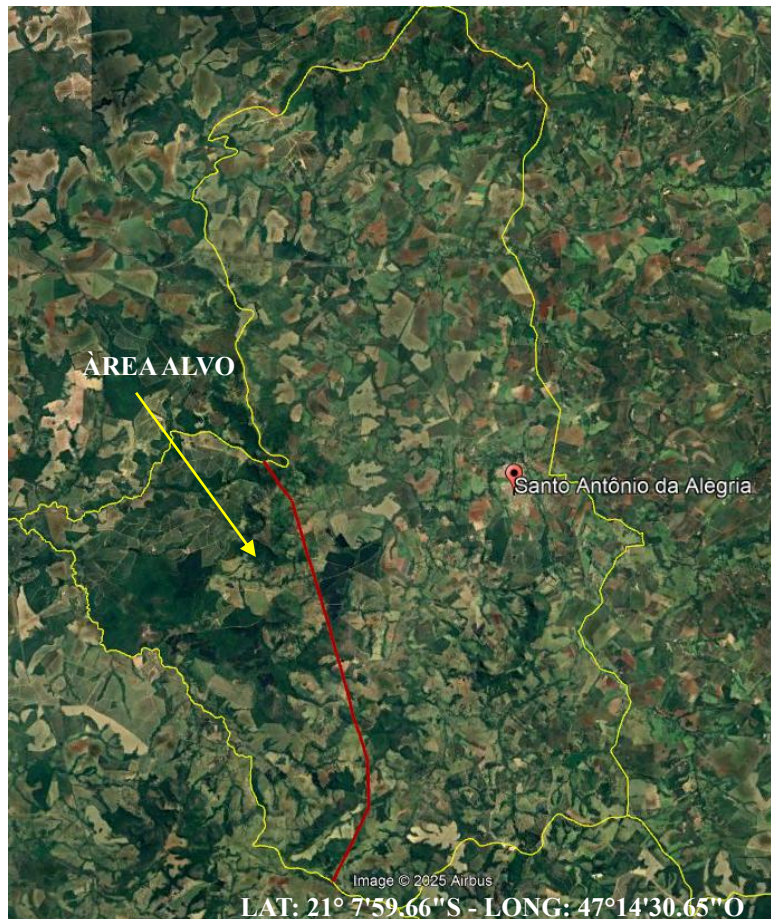


Figura 2 - Área de projeto (vermelho) localizado no CBH-Pardo, pertencente ao município de Santo Antônio da Alegria.  
Fonte: QGIS (2025).

### 3.4. ACERVO E BASE DE DADOS DA ÁREA RURAL

Atualmente a Prefeitura Municipal de Santo Antônio da Alegria não possui quaisquer informações relacionadas a população rural, sendo necessário o desenvolvimento do referido Plano Municipal de Saneamento Rural para que o município tenha condições de estabelecer metas e ações de curto, médio e longo prazo.

Com vistas a universalizar o acesso aos serviços de saneamento básico, garantindo qualidade e suficiência no suprimento dos mesmos, proporcionando melhor condições de vida a população rural, bem como a melhoria nas condições ambientais.

#### 4. OBJETIVOS GERAIS

O objetivo central do PMSR é promover o saneamento básico na área rural com base nos princípios fundamentais estabelecidos na Lei nº 11.445/2007 e na Lei nº 14.026/2020, sendo a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico o primeiro deles.

Assim, o presente trabalho visa elaborar propostas de possíveis soluções técnicas e modelos de gestão para os serviços de saneamento das comunidades isoladas e rurais identificadas no município (habitações unifamiliares, vilas, distritos, povoados, núcleos, lugarejos e aldeias) e o planejamento das ações necessárias para o detalhamento de projetos e implantação de obras de curto, médio e longo prazo.

##### 4.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos são:

1. Promover o desenvolvimento institucional do saneamento básico em âmbito municipal, em sintonia com as diretrizes nacionais e com ênfase na capacitação dos agentes locais, tais como gestores públicos, técnicos da Prefeitura, conselheiros municipais, lideranças comunitárias e representantes de movimentos sociais com atuação na política de saneamento básico e correlatas, qualificando o exercício do controle social;
2. Identificar habitações unifamiliares, comunidades rurais e/ou isoladas, independentemente do número de pessoas, e classificá-las quanto à tipologia dos sistemas de saneamento sanitário existentes;
3. Descrever em detalhes a situação dos tipos de saneamento (fontes de abastecimento e armazenamento de água; coleta e disposição de esgotos; resíduos sólidos; e drenagem pluvial) utilizados em cada comunidade, assim como se existe a cooperação de alguma instituição pública ou privada nesses serviços e, caso positivo, qual o tipo de cooperação existente;
4. Estabelecer os custos operacionais por tipo de serviços existentes;
5. Com as informações obtidas e consolidadas, estudar alternativas de melhorias e/ou de novos sistemas e propor modelos de gestão de saneamento, tendo em foco as soluções possíveis de serem utilizadas, o envolvimento das entidades comunitárias locais e instituições municipais com suas atribuições e responsabilidades;
6. Difundir, dialogar e discutir com a população a ser beneficiada sobre quais as alternativas tecnológicas e modelos sustentáveis de sistemas sanitários existentes, assim como quais os custos envolvidos nessas soluções, quais as instituições responsáveis

ou assessorias técnicas que poderão ser envolvidas e quais as fontes de recursos disponíveis (a fundo perdido ou de financiamento a juros diferenciados).

7. Utilizar indicadores que apoiem desde a construção do diagnóstico e a análise dos cenários para a gestão dos serviços, até a proposição das ações. Tais indicadores deverão dialogar com as metas a serem observadas na execução e avaliação do PMSR.

## 5. METODOLOGIA

A metodologia do Plano Municipal de Saneamento Rural (PMSR) será desenvolvida em cinco etapas. Primeiro, será realizado um diagnóstico situacional para mapear as condições do saneamento rural, utilizando dados de órgãos públicos e pesquisas de campo. Em seguida, será promovida a participação social por meio de reuniões e consultas às comunidades para compreender suas necessidades.

Com base nesses levantamentos, serão elaboradas propostas técnicas e modelos de gestão viáveis, considerando custos e sustentabilidade. Depois, será definido um plano de ação com metas, prazos e estratégias de financiamento e monitoramento. Por fim, o plano será validado, ajustado conforme contribuições da população e aprovado pelos órgãos competentes, garantindo sua implementação eficaz e sustentável.

## 6. ESTRUTURA

O Plano visa o estabelecimento de uma base de dados, análise e estudos, diagnóstico e proposta de solução para os problemas de saneamento básico rural para embasar projetos técnicos executivos e projetos institucionais.

Com a seguinte estrutura de elaboração:

1. Levantamento de dados e Diagnóstico Primário e Secundário (dados sociais, econômico e ambiental), legislação e outros documentos nas esferas, serão coletadas informações primárias e secundárias sobre o sistema de drenagem urbana existente;
2. A participação da comunidade é crucial para validar informações e adequar soluções às necessidades locais. Serão promovidas reuniões, questionários e audiências públicas para coletar dados e sugestões, além de canais de comunicação para feedback;
3. Propostas técnicas e modelos de gestão serão elaborados com base no diagnóstico e nas contribuições da comunidade, focando na melhoria dos serviços de saneamento rural. Isso incluirá a definição de alternativas tecnológicas, análise de viabilidade técnica, econômica e ambiental, avaliação de custos e desenvolvimento de modelos de gestão;
4. Para garantir a efetividade do PMSR, será elaborado um plano de ação que incluirá um cronograma de curto, médio e longo prazo para a

implementação das medidas propostas, além do estabelecimento de metas e indicadores de monitoramento;

5. O processo de validação, consolidação e aprovação do PMSR incluirá a sistematização do plano final, revisões baseadas nas contribuições da comunidade e análises realizadas, além da elaboração do documento final. Haverá uma audiência pública para garantir a participação da população e, em seguida, será criada uma lei para formalizar o plano.

## **7. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O TRABALHO**

### **7.1. ENTIDADE RESPONSÁVEL**

A Prefeitura Municipal será a entidade tomadora do referido trabalho e contratará por meio de licitação empresa especializada para realização dos serviços de consultoria para a realização do Plano Municipal.

### **7.2. COORDENAÇÃO DOS TRABALHOS**

A Prefeitura Municipal elegerá um responsável para exercer as funções de Fiscalização, para o acompanhamento dos trabalhos, na fase de execução do contrato, além de exercer a interlocução com o agente técnico e financeiro.

### **7.3. FONTE DE RECURSOS**

Os recursos para a elaboração dos serviços, serão provenientes do FEHIDRO - Fundo Estadual de Recursos Hídricos, através do presente pleito, via Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Pardo.

## **8. GERENCIAMENTO DOS TRABALHOS**

Os trabalhos serão gerenciados pelo Grupo Executivo Local – GEL. A Prefeitura Municipal como responsável pela administração dos serviços de saneamento deverá realizar a atualização de seus membros observando a seguinte composição:

- Técnicos do executivo municipal, especialistas no assunto objeto do PMSR, que terão como atribuições e responsabilidades analisar e aprovar os produtos propostos pela empresa contratada, assim como tomar todas as medidas gerenciais e administrativas necessárias ao andamento dos trabalhos;
- Representantes do Conselho Municipal de Saneamento, de instituições de ensino superior, de entidades de classe envolvidas com o setor e de concessionárias dos serviços que terão como atribuições e responsabilidades acompanhar os trabalhos e fornecer subsídios para as discussões e análises do GEL.

Os critérios para a escolha dos representantes e a coordenação geral dos trabalhos serão definidos pelo titular municipal de serviços públicos de saneamento.

A participação da sociedade no processo de elaboração do PMSR será viabilizada através dos seguintes instrumentos:

- Representações no GEL;
- Audiência pública municipal a ser realizada para apresentação da proposta do PMSR.

A estruturação, organização, condução, logística, definição de locais e funcionamento das audiências públicas serão objetos de proposição pela empresa de consultoria. A empresa será também responsável pela apresentação e defesa dos conteúdos pertinentes aos respectivos eventos.

## **9. ETAPAS**

### **9.1. META 1 - PLANO DE TRABALHO E PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL**

#### **PLANO DE TRABALHO**

O Plano de Trabalho deverá ser apresentado com a descrição de todas as etapas a serem desenvolvidas, contendo o planejamento detalhado do empreendimento.

Um bom plano de trabalho deve ser dividido em etapas claras e bem definidas. Cada etapa deve ter um cronograma detalhado, com prazos específicos para cada atividade. É importante que o plano seja flexível o suficiente para permitir ajustes e mudanças ao longo do processo, mas sem perder o foco nos objetivos a serem alcançados.

Para garantir que o Plano de Trabalho seja efetivo, é importante que ele seja elaborado com a participação de toda a equipe envolvida no projeto. Isso garante que todos estejam alinhados com os objetivos e metas do empreendimento e que tenham um senso de responsabilidade compartilhada.

Deve ser apresentada a composição da equipe técnica do GEL, com indicação dos membros da equipe, com suas respectivas formações, responsabilidades e atribuições.

#### **PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL**

O Plano de Mobilização Social visa desenvolver ações para a sensibilização da sociedade quanto à relevância do Plano e da sua participação no processo de elaboração. Por meio deste planejamento organiza-se o processo e os canais de participação na elaboração do Plano e na avaliação dos serviços públicos. Conforme tal definição, o Plano de Mobilização Social deverá abranger:

a. formatação de mecanismos de divulgação e comunicação para a disseminação e o acesso às informações sobre o diagnóstico e estudos preliminares, o processo e os eventos previstos, as propostas relativas ao Plano Municipal de Saneamento Rural;

b. planejamento para concepção de eventos abertos à comunidade local, a exemplo de debates, seminários ou audiências públicas para discussão e participação popular durante a elaboração do Plano, incluindo a recepção de dados, se for o caso;

c. planejamento para a realização de Conferência Municipal, conforme a conveniência, para a discussão das propostas e instrumentos da elaboração do PMSR, incluindo agenda de eventos e discussões setoriais e temáticos preparatórios.

A Prefeitura Municipal ficará responsável por disponibilizar local físico para a realização de Audiência/Assembleias Públicas, disponibilizar a Elaboração do PMSR para consulta em sítio (endereço digital/site) próprio ou outro igualmente qualificado, elaborar o material gráfico para divulgação (panfletos, identidade visual etc.) e divulgar o Plano de Mobilização Social nas mídias (impressa, eletrônica e outras) que achar necessária, assim como arcar com as despesas de divulgação.

**PRODUTO:** Com a realização dessas ações, será apresentado 1 (um) relatório contendo o Plano de Trabalho e o Plano de Mobilização Social, onde será apresentado todo o planejamento detalhado das etapas do empreendimento da Elaboração do Plano de Saneamento Rural.

#### 9.1.1. CÁLCULO DA MÃO-DE-OBRA

Para elaboração das atividades previstas na etapa, serão necessários os seguintes profissionais e horas técnicas.

- 01 x Coordenador de projetos
  - Tempo de trabalho diário 6 horas;
  - Tempo de trabalho por profissional 48 horas;
  - Tempo total: 48 horas.
- 01 x Engenheiro júnior de civil.
  - Tempo de trabalho diário 8 horas;
  - Tempo de trabalho por profissional 64 horas;
  - Tempo total: 64 horas.
- 01 x Assistente Social
  - Tempo de trabalho diário 6 horas;
  - Tempo de trabalho por profissional 48 horas;
  - Tempo total: 48 horas.

## **9.2. META 2 - LEVANTAMENTO DE DADOS (PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO) E ESTIMATIVA POPULACIONAL DA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO PRESENTE NA BACIA DO RIO PARDO**

A empresa CONTRATADA deverá realizar o levantamento dos dados existentes na Prefeitura, no âmbito regional, estadual e federal referente a área total do município. Deverão ser coletadas informações junto à prefeitura de todos os loteamentos rurais existentes no município.

Também deverão ser coletados dados secundários que possam subsidiar o levantamento de informações advindas de, por exemplo: programas das Secretarias Estaduais de Saneamento, de Agricultura, da Saúde, da CDRS, dos Comitês de Bacias (Planos de Bacia) e outros órgãos afins à temática do saneamento e desenvolvimento rural (IBGE, INCRA, ITESP, CAR - Cadastro Ambiental Rural, LUPA - Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuária do Estado de São Paulo e Cadastros de Poços).

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, quando houver. Tais mapas deverão conter ao fundo fotos de áreas obtidas por meio de softwares gratuitos, 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 em estudo.

De posse destes mapas, deverão ser marcados e identificados todos os tipos de habitação existentes na área rural do município presente na Bacia do Rio Pardo. Para aquelas situações em que exista, no mínimo, cinco (05) unidades habitacionais e/ou comerciais em um raio de distância entre elas de no máximo 200 metros, deverão ser realizadas visitas em campo para levantamento de informações e registro da quantidade de habitantes em cada localidade. Já para as localidades em que forem evidenciadas menos de cinco unidades habitacionais e/ou comerciais em um raio de distância entre elas de no máximo 200 metros, não haverá necessidade de se realizar visitas em campo.

### **9.2.1 CARACTERÍSTICAS DA ÁREA DE PLANEJAMENTO**

A área de planejamento do PMSR abrange a área rural do município presente à Bacia Hidrográfica do Rio Pardo, incluindo as áreas dispersas como comunidades quilombolas, indígenas e tradicionais, e áreas nas quais residem população de baixa renda com ocupações irregulares, assentamentos precários, entre outras.

Também farão parte da área de planejamento, os locais dentro do perímetro urbano em que existam comunidades isoladas 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 do município e drenagem pluvial, e não estejam programadas para atendimento de curto e médio prazo.

## 9.2.2. CARACTERÍSTICA FÍSICA DA ÁREA RURAL DO MUNICÍPIO ABRANGIDA NO ESTUDO

A caracterização física da área rural deve abordar aspectos geológico-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 da Bacia do Pardo, com atenção especial aos principais afluentes que cortam área urbana e rural;
- b) Diagnósticos municipais;
- c) Dados do IBGE;
- d) Publicações da Embrapa;
- e) Materiais publicados pela EMBRAPA;
- f) Página do Governo Estadual;
- g) Dados do IBGE, especialmente o Mapa Temático de Clima e Vegetação;
- h) Informações sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Ministério do Meio ambiente), em especial os relacionados à Vegetação e UCs;
- i) Atlas de Abastecimento Urbano de Água (da Agência Nacional das Águas);
- j) Atlas Digital de Recursos Hídricos Subterrâneos (da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais).

A CONTRATADA deverá descrever a situação das águas subterrâneas com identificação dos domínios hidrogeológicos, identificar e mapear áreas de relevante interesse ecológico (UCs e demais Áreas Protegidas), além de descrever os principais usos dos cursos d'água.

## 9.2.3. CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DA ÁREA RURAL DO MUNICÍPIO ABRANGIDA NO ESTUDO

Deverão ser elaborados relatórios contendo as seguintes informações: Perfil demográfico, estrutura territorial e políticas públicas correlatas ao saneamento básico.

- a) **Perfil demográfico da área rural do município presente na Bacia do Rio Pardo.**

Este item é dedicado à construção do perfil demográfico da área rural do município abrangida no estudo, caracterizado segundo os recortes de renda, gênero, faixa etária e as projeções de crescimento populacional no horizonte de tempo do Plano.

Para isto, é preciso consultar os últimos 4 (quatro) censos do IBGE para demonstrar a evolução da população da área rural ao longo do período. Com os dados, deve-se montar tabelas e gráficos para ilustrar essa evolução.

A análise dos dados deverá indicar: comportamento da taxa de crescimento populacional - crescente ou decrescente; comparação com a taxa média nacional; comportamento de crescimento da população rural - aumento ou decréscimo; comparação com o comportamento nacional; 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 PSF, até mesmo para confrontar os dados do IBGE, se for o caso.

#### **b) Estrutura territorial do município**

Também é fundamental o levantamento e análise da situação das áreas onde mora a população de baixa renda 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 Plano um poderoso instrumento de inclusão social.

Este levantamento deve abranger as áreas de favelas, vias, ocupações, loteamentos irregulares, assentamentos precários, entre outras denominações usadas no município.

Sabe-se que, em geral, essas áreas não fazem parte da chamada “cidade legal”, aquela que é reconhecida pelo poder público e para a qual existem mapas, dados, informações, políticas e serviços públicos. São tratadas como áreas informais, ilegais, clandestinas e, por isso, muitas vezes invisíveis ao planejamento formal. Daí a relevância da inclusão destas áreas no PMSR a ser elaborado.

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

- Página eletrônica do MDS o Relatório de Informações Sociais. Consultar em “A Extrema Pobreza segundo o Censo de 2010”.
- Consultar na página eletrônica do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) se o município participa do PAC Urbanização de Assentamentos Precários e com quais áreas.

#### **c) 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. Na sequência são apresentados os conteúdos que deverão ser apresentados nos relatórios.

Levantar dados do Programa de Saúde da Família - PSF: Quais localidades, vilas e áreas dispersas atendidas pelo Programa. Dados da população, tipos de habitação,

doenças mais frequentes. Dados de qualidade da água consumida, tipos de fontes e formas de disposição dos esgotos e lixo doméstico, e defensivos agrícolas.

**d) Educação**

Conselho Municipal de Educação consistem em boa fonte 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.

Ainda para compor este panorama da educação, interessa conhecer quais 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, além de verificar a disponibilidade destes centros em ceder equipamentos, salas e outras infraestruturas para discussão e elaboração do Plano.

**e) 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 e 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 dos indivíduos.

Dessa forma, a CONTRATADA deverá inserir uma seção, dentro do formulário e questionário, com perguntas relacionadas à situação socioeconômica dos residentes. Para tanto, a CONTRATADA poderá se basear, por exemplo, nos critérios de classificação econômica da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa - ABEP.

**9.2.4. MEIO AMBIENTE E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**

O PMSR deve levar em consideração as legislações abaixo relacionadas:

- Lei nº 6.938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente), regulamentado pelo Decreto nº 99274/1990, o Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama) gestão ambiental no Brasil;

- Lei 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos);

- Lei nº 6.171, de 04 de julho de 1988 (Dispõe sobre o uso, conservação e preservação do solo agrícola);

- Lei nº 6.225, de 14 de julho de 1975 (Dispõe sobre discriminação, pelo Ministério da Agricultura, de regiões para execução obrigatória de planos de proteção ao solo e de combate à erosão e dá outras providências);

- Sistema Nacional de Gestão de Recursos Hídricos (Singreh) foi criado pela Lei federal nº 9.433/1997, que define a política nacional, o conselho nacional, os comitês de bacia e demais instrumentos como os planos de recursos hídricos; o enquadramento dos

corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água; a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos; a cobrança pelo uso de recursos hídricos; a compensação a municípios e o sistema de informações.

A CONTRATADA deverá fazer o levantamento de estudos realizados no âmbito do comitê de bacia (se houver) que auxiliem a trabalhar as interfaces dessas duas áreas com o saneamento. Também deverá ser realizadas entrevistas com o(a) secretário(a) municipal de Meio Ambiente e sua equipe técnica de gestores de programas/projetos ambientais e fiscais, assim como 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.

A CONTRATADA deverá analisar outros Planos Municipais e Estudos já realizados, no que diz respeito aos impactos ambientais relacionados ao saneamento, isso é: lançamento de esgoto in natura (carga poluente e volume em desacordo com a classificação do curso d'água), destinação final inadequada de resíduos sólidos, 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, 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.

#### **9.2.6. ESTRADAS RURAIS E TRANSPORTE**

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:

1. Estradas Rurais Municipais
2. Estradas Rurais de Servidão
3. Estradas Rurais Particulares

As estradas rurais municipais normalmente são construídas no divisor de água ou nas APPs hídricas, sendo que caso estas não sejam preservadas podem provocar carreamento de sedimentos provocados pelos eventos extremos de precipitações, ocasionando processos erosivos, bem como assoreamentos nos corpos hídricos. Assim, faz-se necessário avaliar as respectivas estradas rurais visando reduzir os impactos de assoreamento nos corpos hídricos, bem como ter acesso às comunidades isoladas para manutenções nos sistemas de saneamento.

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. Nesta linha, sabe-se que a vida útil dos caminhões da coleta de resíduos sólidos depende do estado de conservação das vias e estradas vicinais.

### **9.2.7. CEMITÉRIOS**

Neste item, deve-se identificar os cemitérios existentes no município, onde estão localizados, em termos de contexto territorial e ambiental (cursos d'água, solo, vegetação, população de entorno etc.) visando correlacionar eventuais tipos de impactos negativos que afetam o bom funcionamento dos serviços de saneamento básico na área rural. O principal contaminante na decomposição dos corpos é um líquido conhecido como necrochorume, além também da emissão de gases, como o H<sub>2</sub>S, o que pode agravar os incômodos gerados para a população de entorno dos cemitérios. É bastante comum análises físico-químicas das águas subterrâneas impactadas pela presença de cemitério indicarem resultados de alto risco à saúde, decorrente de doenças de veiculação hídricas.

### **9.2.8. INDICAÇÃO DAS PRINCIPAIS FONTES SOBRE AS POLÍTICAS NACIONAIS DE SANEAMENTO BÁSICO**

Sobre as diretrizes nacionais para os serviços de saneamento básico, recomenda-se consultar as legislações específicas, como a Lei nº 11.445 (2007) e a Lei nº 14.026 (2020), ou outras que vierem a substituí-las, e as legislações do Ministério do Desenvolvimento Regional, onde existe um rico acervo sobre a legislação, publicações e normatizações.

Sobre a gestão integrada de resíduos sólidos, consultar a página eletrônica do Ministério do Meio Ambiente (MMA), responsável pela implantação da política nacional de resíduos sólidos (Lei nº 12.305/2010), incluindo: catadores de materiais recicláveis, coleta seletiva, consórcios públicos, a gestão de resíduos sólidos orgânicos, os instrumentos da política de resíduos, a logística reversa entre outros.

Sobre saneamento urbano para municípios com população até 50 mil habitantes e sobre saneamento rural, consultar a página eletrônica da Funasa, sobre sistemas de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de resíduos sólidos e ações em saneamento rural.

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 (Siságua).
- 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.

Outros instrumentos devem ser consultados como decretos, regulamentos, normativos específicos da política e da gestão dos serviços de saneamento básico, legislação urbana como plano diretor, lei de uso e ocupação do solo, perímetro urbano, código de obras, código de posturas, legislação ambiental referente ao zoneamento e a áreas protegidas, incluindo a área rural do município, legislação da área de saúde e de vigilância sanitária, outras legislações municipais que tenham relação com o saneamento básico.

#### **9.2.9. MAPEAMENTO DOS PRINCIPAIS PROGRAMAS EXISTENTES NO MUNICÍPIO DE INTERESSE DO SANEAMENTO BÁSICO**

A CONTRATADA irá 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 (turístico, industrial, economia popular, etc.), entre outros.

#### **9.2.10. LEVANTAMENTO DA ESTRUTURA ATUAL DE REMUNERAÇÃO DOS SERVIÇOS**

A CONTRATADA deverá verificar junto ao município se os serviços de saneamento básico atendem a área rural. Caso sim, deverá identificar os seguintes pontos:

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

### **9.2.11. IDENTIFICAÇÃO JUNTO AO MUNICÍPIO SOBRE AS POSSIBILIDADES DE CONSÓRCIOS**

A CONTRATADA deverá verificar junto ao município:

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

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.

### **9.2.12. PATAMAR DE APLICAÇÃO DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS NO SANEAMENTO RURAL NOS ÚLTIMOS ANOS**

O Grupo Técnico de Acompanhamento deve 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).

### **9.2.13. LEVANTAMENTO DAS TRANSFERÊNCIAS E CONVÊNIOS EXISTENTES COM O GOVERNO FEDERAL E COM O GOVERNO ESTADUAL EM SANEAMENTO RURAL**

Consultar transferências do Governo federal/estadual para o município vigentes nos últimos 10 (dez) anos para saneamento.

### **9.2.14. IDENTIFICAÇÃO DAS AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MOBILIZAÇÃO SOCIAL EM SANEAMENTO RURAL E NÍVEL DE INVESTIMENTO**

A CONTRATADA deverá identificar a forma como a população faz uso dos serviços de saneamento na área rural, quando houver. Deverá também levantar 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).

A CONTRATADA deverá entrevistar técnicos e gestores da área de assistência social, agentes de saúde e educadores. Deve ser feito um levantamento de recursos investidos na área de educação ambiental na zona rural nos últimos 5 (cinco) anos.

**PRODUTO:** Fornecimento de levantamento de dados para estimar a população na zona rural do município na Bacia do Rio Pardo. Isso envolve a coleta de informações da prefeitura sobre loteamentos rurais e visitas de campo em localidades com cinco ou mais unidades habitacionais. Esses dados serão organizados em um documento final, a

ser apresentado ao Grupo Executivo Local (GEL) e comunidade, visando contribuir para o planejamento do saneamento básico.

### **9.2.15. CÁLCULO DA MÃO-DE-OBRA**

Para elaboração das atividades previstas na etapa, serão necessários os seguintes profissionais e horas técnicas.

- 01 x Coordenador de projetos
  - Tempo de trabalho diário 6 horas;
  - Tempo de trabalho por profissional 48 horas;
  - Tempo total: 48 horas.
  
- 01 x Engenheiro júnior de civil.
  - Tempo de trabalho diário 8 horas;
  - Tempo de trabalho por profissional 64 horas;
  - Tempo total: 64 horas.
  
- 01 x Assistente Social
  - Tempo de trabalho diário 6 horas;
  - Tempo de trabalho por profissional 48 horas;
  - Tempo total: 48 horas.

### **9.3. META 3 - DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SANEAMENTO RURAL**

Definida toda a região de estudo com as informações obtidas no Item 7.2., 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 as comunidades rurais, preferencialmente em companhia de algum membro da Prefeitura, deverão ser realizadas as seguintes atividades:

- a) Identificar os sistemas de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, disposição de resíduos e drenagem existentes;
- b) Identificar e localizar possíveis áreas para a melhoria dos sistemas implantados;
- c) Identificar mananciais (represas, poços, adutoras etc.) nas proximidades da comunidade pesquisada, com possibilidade de atender a demanda da população, com localização georreferenciada, quando possível;

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

#### **9.4.1. 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 relatório contendo o seguinte conteúdo:

- a) 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;
- b) Identificar e representar o 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;
- c) 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;
- d) 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, outros.);
- e) Identificação, quantificação e avaliação de soluções alternativas de abastecimento de água, individuais ou coletivas;
- f) Obter informações sobre a gestão dos serviços de abastecimento de água junto as comunidades rurais (operação, manutenção, gestão financeira, subsídios, etc);
- g) Pesquisa de opinião com duas pessoas referenciais na comunidade;
- h) Realizar registro fotográfico.

#### **9.4.2. 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:

- a) 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;
- b) 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;
- c) 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;
- d) Dados da avaliação das condições dos corpos receptores, quando existentes;
- e) Indicação de áreas de risco de contaminação, e de áreas já contaminadas por esgotos no município quando mapeadas e avaliadas.
- f) 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).
- g) Analisar a atual capacidade de tratamento do sistema e propor ampliações;
- h) Obter informações sobre a gestão dos serviços de esgotamento sanitário junto as comunidades rurais (operação, manutenção, gestão financeira, subsídios etc.);
- i) Pesquisa de opinião com duas pessoas referenciais na comunidade.

#### **9.4.3. DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DA ÁREA RURAL**

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

- a) Descritivo do sistema de resíduos sólidos e análise da situação (infraestruturas, tecnologia e operação) de acondicionamento, coleta, transporte, transbordo, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos de cada comunidade rural ou isolada. Incluir desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam um perfeito entendimento dos sistemas em operação;
- b) Identificação de lacunas no atendimento à população rural de manejo de resíduos sólidos (condições atuais e futuras), quanto à população atendida, tipo, regularidade, qualidade e frequência dos serviços;
- c) Identificação da cobertura do atendimento;
- d) Informações da caracterização dos resíduos sólidos produzidos na área rural em termos de quantidade e qualidade. Incluir projeções de produção de resíduos para curto e médio prazo;
- e) Identificação e informação sobre áreas de risco de poluição/contaminação, e de áreas já contaminadas, por resíduos sólidos e as alterações ambientais causadas por depósitos de lixo;
- f) Descrever as unidades de destinação final dos resíduos sólidos gerados em cada localidade rural ou isolada;
- g) Contemplar propostas para a reutilização, reciclagem, beneficiamento e disposição final dos resíduos gerados em cada localidade;
- h) Obter informações sobre a gestão dos serviços de resíduos sólidos junto as comunidades rurais (operação, manutenção, gestão financeira, subsídios etc.);
- i) Pesquisa de opinião com duas pessoas referenciais na comunidade.

#### **9.4.4. 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:

- a) Descritivo do sistema de drenagem pluvial (infraestruturas, tecnologia e operação) existentes em cada comunidade, tais como: existência de manejos de águas pluviais nos peridomicílios 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;
- b) Realizar 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;

- c) Análise dos processos erosivos e sedimentológicos e sua influência na degradação das bacias e riscos de enchentes, inundações e deslizamentos de terra junto as comunidades rurais ou isoladas
- d) Obter informações sobre a gestão das águas pluviais junto as comunidades rurais (operação, manutenção, gestão financeira, subsídios etc.);
- e) Pesquisa de opinião com duas pessoas referenciais na comunidade.

**PRODUTO:** Fornecimento do diagnóstico do saneamento rural na Bacia do Rio Pardo, com visitas de campo para coletar dados sobre abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos e drenagem pluvial. A empresa identificará sistemas existentes, áreas para melhorias e mananciais, avaliando a gestão dos serviços. Relatórios descreverão a infraestrutura e operação de cada sistema, propondo soluções alternativas, além de pesquisas de opinião e registros fotográficos complementarão as informações coletadas.

#### 9.4.5. CÁLCULO DA MÃO-DE-OBRA

Para elaboração das atividades previstas na etapa, serão necessários os seguintes profissionais e horas técnicas.

- 01 x Coordenador de projetos
  - Tempo de trabalho diário 6 horas;
  - Tempo de trabalho por profissional 48 horas;
  - Tempo total: 48 horas.
- 01 x Engenheiro júnior de civil.
  - Tempo de trabalho diário 8 horas;
  - Tempo de trabalho por profissional 64 horas;
  - Tempo total: 64 horas.
- 01 x Assistente Social
  - Tempo de trabalho diário 6 horas;
  - Tempo de trabalho por profissional 48 horas;
  - Tempo total: 48 horas.

#### 9.4. META 4 - 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, baseada no estudo de crescimento populacional realizado nos itens anteriores, além de contar com valores de referência generalistas, para orientar a tomada de decisão e alocação de recursos por parte da administração.

#### **9.4.1. 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:

- a) Prever a demanda anual de água para cada área rural ou isolada estudada no horizonte de 10 anos e estabelecer uma curva de demanda de água ao longo deste período;
- b) Descrever os principais mananciais (superficiais e/ou subterrâneos) passíveis de serem utilizados para o abastecimento de água para cada área de planejamento;
- c) Escolher o(s) manancial(is) para atender a área de planejamento, justificando a escolha com base na vazão outorgável e na qualidade da água;
- d) Apresentar em planta o “layout” do sistema de abastecimento de água, com indicação das principais unidades que compõem o sistema (manancial, captação, linhas adutoras, estação de tratamento de água);
- e) Apresentar o memorial de cálculo, quando pertinente; e
- f) Prever eventos de emergência e contingência.

#### **9.4.2. 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:

- a) Decidir sobre a adoção de sistema de esgotamento individual ou coletivo;
- b) Prever a vazão de esgotos (vazão) num horizonte de 10 anos para cada área de planejamento, e plotar os valores ao longo deste período;
- c) Comparar as alternativas de tratamento isolados ou coletivos dos esgotos para cada área em estudo, justificando a abordagem selecionada;
- d) Apresentar em planta o layout do sistema de esgotamento sanitário, com indicação das infraestruturas que serão necessárias de serem implantadas;
- e) Apresentar memorial de cálculo, quando pertinente;
- f) Prever eventos de emergência e contingência.

Abaixo são elencadas possíveis alternativas para compor o prognóstico. Deve-se, no entanto, levar em consideração 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;
- III. Agrupamentos e loteamentos (clandestinos) isolados podem exigir soluções diferenciadas e negociadas.

#### **9.4.3. PROGNÓSTICO DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

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

- a) Estimar a produção de resíduos com base nos resultados dos estudos demográficos;
- b) Elaborar 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;
- c) Propor formas de coleta e transporte dos resíduos, incorporando conceitos de minimização na fonte, visando o conceito de gerenciamento sustentável;
- d) Estipular critérios de escolha de área para disposição final para cada área de planejamento nos próximos 10 anos;
- e) Elaborar 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;
- f) Prever eventos de emergência e contingência.

#### **9.4.4. 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:

- a) Estabelecer diretrizes para o controle de escoamentos na fonte, adotando-se soluções que favoreçam o armazenamento, a infiltração e a percolação, ou a jusante, adotando-se bacias de retenção - ter em consideração as características topográficas locais e listar as soluções de controle que melhor se adaptariam;
- b) Propor implantação de soluções de armazenamento de água pluvial para o uso em diversas atividades rurais;
- c) Elaborar proposta 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;
  - 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.
- d) Prever eventos de emergência e contingência.

#### **9.4.5. ELABORAÇÃO DE PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES NO HORIZONTE DE 10 ANOS PARA A ZONA RURAL DO MUNICÍPIO**

A Empresa CONTRATADA, baseada no diagnóstico e prognóstico, irá detalhar todos os programas, projetos e ações na área do saneamento que deverão ser executados visando atingir os objetivos e metas, sendo necessário elaborar um cronograma físico-financeiro no horizonte de 10 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 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 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, a 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.

**PRODUTO:** Consiste em elaborar prognósticos e alternativas para melhorar os sistemas de saneamento nas comunidades rurais. A empresa contratada deve prever a demanda de água, decidir sobre esgotamento sanitário, estimar a produção de resíduos sólidos e propor soluções para drenagem pluvial. Também deve desenvolver programas para os próximos 10 anos, com cronograma e discussões com a comunidade, priorizando localidades com maior densidade populacional e riscos sanitários.

#### **9.4.6. CÁLCULO DA MÃO-DE-OBRA**

Para elaboração das atividades previstas na etapa, serão necessários os seguintes profissionais e horas técnicas.

- 01 x Coordenador de projetos
  - Tempo de trabalho diário 6 horas;
  - Tempo de trabalho por profissional 48 horas;
  - Tempo total: 48 horas.
  
- 01 x Engenheiro júnior de civil.
  - Tempo de trabalho diário 8 horas;
  - Tempo de trabalho por profissional 64 horas;
  - Tempo total: 64 horas.
  
- 01 x Assistente Social
  - Tempo de trabalho diário 6 horas;
  - Tempo de trabalho por profissional 48 horas;
  - Tempo total: 48 horas

#### **9.5. META 5 - 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 (10 anos).

Para tanto, deverá conter as seguintes diretrizes:

- Definição dos indicadores de prestação dos serviços de saneamento rural a serem seguidos pelos prestadores de serviços;
- Determinação dos valores dos indicadores e definição dos padrões e níveis de qualidade e eficiência a serem seguidos pelos gestores municipais;
- Definição dos recursos humanos, materiais, tecnológicos e administrativos necessários à execução, avaliação, fiscalização e monitoramento do Plano de Saneamento Rural;
- Mecanismos para a divulgação do plano no município, assegurando o pleno conhecimento da população;
- Mecanismos de representação da sociedade para o acompanhamento, monitoramento e avaliação do Plano Municipal de Saneamento Rural;
- Planejamento de execução da avaliação/processo de elaboração e implantação do Plano Municipal de Saneamento Rural.

**PRODUTO:** Consiste na elaboração de um Plano de Monitoramento pela empresa contratada, visando avaliar a eficiência, eficácia e efetividade das ações do Plano de Saneamento Rural do município. O plano definirá indicadores de prestação de serviços, padrões de qualidade e eficiência a serem alcançados em 10 anos, além de recursos necessários para sua execução e monitoramento. Também incluirá mecanismos para divulgar o plano à população e garantir a representação da sociedade no acompanhamento e avaliação do saneamento rural, abrangendo o planejamento da execução e implantação do plano.

#### 9.5.1. CÁLCULO DA MÃO-DE-OBRA

Para elaboração das atividades previstas na etapa, serão necessários os seguintes profissionais e horas técnicas.

- 01 x Coordenador de projetos
  - Tempo de trabalho diário 6 horas;
  - Tempo de trabalho por profissional 48 horas;
  - Tempo total: 48 horas.
- 01 x Engenheiro júnior de civil.
  - Tempo de trabalho diário 8 horas;
  - Tempo de trabalho por profissional 64 horas;
  - Tempo total: 64 horas.
- 01 x Assistente Social

- Tempo de trabalho diário 6 horas;
- Tempo de trabalho por profissional 48 horas;
- Tempo total: 48 horas

#### **9.6. META 6 - REALIZAÇÃO DE AUDIÊNCIA PÚBLICA PARA APRESENTAÇÃO DA VERSÃO PRELIMINAR DO PMSR**

A versão preliminar do Plano e seus respectivos subitens serão apresentados pela empresa de consultoria contratada na audiência pública. Essa audiência tem como propósito os seguintes encaminhamentos:

- Apresentação das Versão Preliminar do Plano;
- Atividade temática de debate a ser promovida com os participantes, sobre as ações previstas.
- Projeto de Lei atualizado, caso necessário, regulamentando a Elaboração do Plano.

Deverão ser encaminhados documentos que comprovem a divulgação do Plano e da realização da audiência pública (apresentação do material de divulgação, lista de presença, ata da audiência, etc.).

##### **9.6.1. CÁLCULO DA MÃO-DE-OBRA**

Para elaboração das atividades previstas na etapa, serão necessários os seguintes profissionais e horas técnicas.

- 01 x Coordenador de projetos
  - Tempo de trabalho diário 6 horas;
  - Tempo de trabalho por profissional 48 horas;
  - Tempo total: 48 horas.
- 01 x Engenheiro júnior de civil.
  - Tempo de trabalho diário 8 horas;
  - Tempo de trabalho por profissional 64 horas;
  - Tempo total: 64 horas.
- 01 x Assistente Social
  - Tempo de trabalho diário 6 horas;
  - Tempo de trabalho por profissional 48 horas;
  - Tempo total: 48 horas.

**PRODUTO:** Realização da audiência pública para apresentar a versão preliminar do Elaboração do Plano de Saneamento Rural (PMSR), bem como o fornecimento da versão consolidada do relatório.

## **9.7. META 7 - ELABORAÇÃO FINAL DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RURAL**

O Relatório Final deve contemplar todas as etapas e produtos desenvolvidos durante o trabalho e apontamentos realizados durante a Audiência Pública.

**PRODUTO:** Envolve a elaboração final do Plano Municipal de Saneamento Rural, cujo Relatório Final deve incluir todas as etapas e produtos desenvolvidos ao longo do trabalho, além dos apontamentos feitos durante a Audiência Pública. Esse documento servirá como um resumo abrangente do processo, integrando as informações coletadas e as contribuições da comunidade.

### **9.7.1. CÁLCULO DA MÃO-DE-OBRA**

Para elaboração das atividades previstas na etapa, serão necessários os seguintes profissionais e horas técnicas.

- 01 x Coordenador de projetos
  - Tempo de trabalho diário 6 horas;
  - Tempo de trabalho por profissional 48 horas;
  - Tempo total: 48 horas.
- 01 x Engenheiro júnior de civil.
  - Tempo de trabalho diário 8 horas;
  - Tempo de trabalho por profissional 64 horas;
  - Tempo total: 64 horas.
- 01 x Assistente Social
  - Tempo de trabalho diário 6 horas;
  - Tempo de trabalho por profissional 48 horas;
  - Tempo total: 48 horas.

## **10. PRODUTOS ESPERADOS**

Os produtos a seguir discriminados deverão ser apresentados em 1 (uma) via impressa e 2 (duas) vias digitais:

- **PLANO DE TRABALHO E MOBILIZAÇÃO SOCIAL**

Previsto na Meta 1

- **Material Textual:**

- Elaboração de 1 (um) Plano de Trabalho Plano de Trabalho e o Plano de Mobilização Social, com o planejamento detalhado de todas as etapas do empreendimento, bem como as atividades a serem desenvolvidas para mobilização da população e divulgação da Elaboração do Plano de Saneamento Rural (PMSR) previstos na Etapa 1.
  - **Prazo de entrega:**
- Após a assinatura do contrato e emissão da ordem de serviço o Plano de Trabalho deve ser entregue em até 15 dias.
- **1º RELATÓRIO DE ATIVIDADES**  
Previstos na Meta 2 a 5

O relatório apresentará uma análise preliminar da situação atual da área rural em questão, reunindo os dados coletados, levantamentos técnicos e diagnósticos realizados. Além disso, incluirá a elaboração de um prognóstico detalhado, propondo um plano de ações com diretrizes e medidas para o desenvolvimento sustentável da região. O documento também abordará os estudos realizados, as análises conduzidas e as principais conclusões obtidas, fornecendo uma base técnica para futuras intervenções e tomadas de decisão.

➤ **Material Textual:**

- Elaboração de 1 (um) relatório que analisará a prestação dos serviços de saneamento básico rural, avaliando seus impactos na população e no meio ambiente. Incluirá a caracterização institucional, a capacidade econômico-financeira do município e projeções para a universalização dos serviços, além de prognósticos, programas e estratégias alinhadas ao PMSR. Por fim, trará uma estimativa do crescimento populacional para um horizonte de 10 anos, com base em modelos técnicos, fornecendo subsídios para o planejamento, um plano de ações e aprimoramento das políticas públicas de saneamento rural. Ainda, nesta etapa do trabalho deverão ser apresentados outros dados detalhados do município, sendo estes:
  - Perfil demográfico;
  - Dados socioeconômicos;
  - Dados da saúde pública;
  - Dados da educação;
  - Uso e ocupação do solo;
  - Aspectos físicos, geográficos, geomorfológicos e hidrografia do município.

➤ **Material Gráfico:**

- 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 (GPS) de alta precisão para demarcar a localidade com coordenadas georreferenciadas.

- **RELATÓRIO FINAL DE ATIVIDADES**

Previstos na Meta 6 a 7.

- **Material Textual:**

- Apresentação de 1 (um) relatório contendo o PMSR elaborado após a realização da audiência pública, incluindo mapas temáticos individuais sobre os sistemas de abastecimento de água, coleta, afastamento, tratamento e disposição final de esgotos sanitários, drenagem e manejo das águas pluviais e limpeza e drenagem urbana e manejo dos resíduos sólidos. Por fim, a consolidação dos Relatórios 1 da Elaboração do PMSR e produtos desenvolvidos.

Os desenhos, mapas, ilustrações e figuras, deverão ser apresentados, caso necessário, em dimensões formato A1, A3 ou A4, sendo que nos dois primeiros casos os mesmos devem estar dobrados em formato A4, de acordo com a NBR 13.142.

Os formatos digitais dos arquivos deverão seguir o seguinte:

- Texto: (.doc)
- Planilha: (.xls)
- Desenhos Técnicos: (.dwg) e/ou (.shp)
- Imagens de Alta Resolução (se houver): (.tiff) e/ou (.ecw)

**11. EQUIPE TÉCNICA****11.1. EQUIPE TÉCNICA DO TOMADOR**

A Equipe técnica do tomador será composta no mínimo pelos seguintes profissionais:

<b>Nome do Profissional</b>	<b>Formação ou qualificação profissional</b>	<b>Função no Projeto</b>	<b>Vínculo Profissional</b>	<b>Fonte Pagadora</b>
Geraldo Baldo Filho	Engenheiro Civil	Fiscalização	Efetivo	Prefeitura
Rafaela Freiria Genari de Castro	Arquiteta e Urbanista	Fiscalização	Comissionada	Prefeitura
Leticia D'olivo Moreira	Arquiteta e Urbanista	Fiscalização	Efetivo	Prefeitura
Rafaela Freiria De Paula	Engenheira Ambiental	Fiscalização	Concursada	Prefeitura

**11.2. EQUIPE TÉCNICA DO PROPONENTE**

<b>Formação</b>	<b>Experiência</b>	<b>Função</b>
Engenheiro Civil	Engenheiro Pleno	Coordenador de Projetos
Engenheiro Civil	Engenheiro Pleno	Engenheiro Junior de Civil
Engenheiro Civil/ Engenheiro Cartografo	Engenheiro Pleno	Topografo
Cadista/Calculista I	1 ano	Desenhista Pleno/Cadista
Graduando em Engenharia Civil/Arquitetura	Sem experiência	Auxiliar de Escritório
Graduando em Engenharia Civil/ Cartógrafo	Sem experiência	Ajudante de Topógrafo
Serviço Social	1 ano	Assistente Social Pleno
Direito	1 ano	Advogado

## 12. PLANO DE SUSTENTABILIDADE

Após a finalização do Plano, a sustentabilidade e perenidade da área podem ser garantidas por meio das seguintes atividades:

**Impactos socioeconômicos:** A implementação do Plano Municipal de Saneamento Rural trará melhorias significativas na saúde pública, reduzindo doenças e custos com atendimentos médicos. O desenvolvimento econômico será impulsionado pela valorização da terra, aumento da produtividade agrícola e geração de empregos na construção e manutenção das infraestruturas. A inclusão social será fortalecida com o acesso universal aos serviços de saneamento, reduzindo desigualdades entre áreas urbanas e rurais. Além disso, a proteção ambiental garantirá o uso sustentável dos recursos hídricos, promovendo um ciclo de desenvolvimento econômico, social e ambiental sustentável.

**Durabilidade e manutenção do objeto:** Para garantir a durabilidade das medidas implementadas, será crucial estabelecer um sistema de monitoramento contínuo e seus impactos e realizar revisões periódicas do Plano para incorporar novas técnicas e tecnologias.

**Órgãos e entidades responsáveis:** A Prefeitura Municipal será o órgão responsável pela coordenação e acompanhamento das ações do Plano através do Departamento de Meio Ambiente e de Obras.

**Custos e fontes de recursos:** As despesas anuais destinadas à manutenção e implementação do Plano serão incluídas no orçamento municipal anual, considerando projeções e necessidades identificadas. Além disso, serão buscadas parcerias com órgãos estaduais e federais, universidades, institutos de pesquisa e ONGs, visando apoio técnico e financeiro adequado.

## 13. LEGISLAÇÃO E NORMAS TÉCNICAS PERTINENTES

A empresa contratada deve seguir todas as Metas itemizadas no Termo de Referência, além da observação das Normas Técnicas e Manuais Técnicos abaixo relacionadas e suas atualizações:

- Lei nº 11.445/2007 - Lei Nacional de Saneamento Básico
- Lei nº 14.026/2020 - Novo Marco Legal do Saneamento Básico
- Lei nº 6.938/1981 - Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentado pelo Decreto nº 99274/1990, o Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama) gestão ambiental no Brasil;
- Lei 12.305/2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos
- Lei nº 6.171/1988 - Dispõe sobre o uso, conservação e preservação do solo agrícola



2025 - 2028

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA ALEGRIA

Estado de São Paulo

“CIDADE FOLCLORE”

- Lei nº 6.225/1975 - Dispõe sobre discriminação, pelo Ministério da Agricultura, de regiões para execução obrigatória de planos de proteção ao solo e de combate à erosão e dá outras providências pela Lei federal nº 9.433/1997
- Lei federal nº 9.433/1997 - Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos
- 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).
- NBR 13.142 – Desenho Técnico

#### 14. REFERÊNCIA DE PREÇO

Com base nas orientações e de acordo com o Anexo 10 do MPO, a Tabela Base utilizada para composição dos custos unitários para elaboração da Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro foram:

- CDHU Versão 200 – Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo – Relatório de Insumos sem desoneração, com data de referência de novembro de 2025.
- TPU - 2025/07 - Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo - Tabela de preços unitários não desonerados, com data de referência de 31 de julho de 2025.

#### 15. CUSTO E PRAZO PARA ELABORAÇÃO DOS SERVIÇOS

O preço total para a execução dos estudos é de **R\$ 162.484,32** (Cento e sessenta e dois mil, quatrocentos e oitenta e quatro reais e trinta e dois centavos), sendo:

VALOR FEHIDRO = **R\$ 150.838,91** (Cento e cinquenta mil, oitocentos e trinta e oito reais e noventa e um centavos).

VALOR DE CONTRAPARTIDA PREFEITURA MUNICIPAL = **R\$ 11.645,41** (Onze mil, seiscentos e quarenta e cinco reais e quarenta e um centavos).

Distribuído conforme cronograma anexo.

#### 16. QUALIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGÍVEIS DOS PROPONENTES

A empresa deverá comprovar a aptidão para desempenho de atividades pertinentes ao escopo do presente termo de referência mediante a apresentação de atestado de execução de trabalhos similares ao objeto da presente licitação, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado da respectiva certidão de acervo técnico do CREA, do profissional de nível superior ou detentor do atestado de responsabilidade técnica por execução, comprovando a execução dos serviços de



2025 - 2028

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA ALEGRIA

**Estado de São Paulo**

**“CIDADE FOLCLORE”**

características semelhantes, de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores aos trabalhos aqui propostos.

Todas as atividades a serem desenvolvidas, conforme a área, deverão ser realizadas por profissional técnico responsável e qualificado, com atuação comprovada na área de saneamento além de possuir acervo técnico da comprovação da execução dos serviços relacionados.

#### **17. DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO**

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, Relatório Final, explicitando o histórico da execução e principais resultados produzidos, incluindo como anexos: desenhos e produtos gráficos finais (Planta AS BUILT); fotos do empreendimento concluído.

Santo Antônio da Alegria - SP, 23 de janeiro de 2026.

---

RAFAELA FREIRIA DE PAULA  
CPF: 395.770.778-11  
ENGENHEIRA AMBIENTAL  
CREA SP: 5069900681-SP

---

DENILSON DE CARVALHO  
CPF: 316.212.548-01  
PREFEITO MUNICIPAL