ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Lei Federal nº 14.133/2021: art. 6º, XX, c/c art. 18, §§ 1º e 2º

	ELEMENTOS
1.	**DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERADO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO.** O Município de Xaxim enfrenta a necessidade de estruturar, monitorar e concluir a implantação de sistemas de abastecimento de água no interior. Já foram perfurados três poços tubulares profundos destinados ao atendimento das comunidades rurais da Linha Pilão de Pedra, Linha Nova Brasília e Linha Ervalzinho. Para viabilizar a ativação dos poços e o posterior dimensionamento dos sistemas de distribuição, é indispensável obter dados técnicos confiáveis sobre a vazão disponível e a qualidade da água captada. A ausência de resultados atualizados de testes de vazão com duração de 24 horas e de análises laboratoriais abrangendo 38 parâmetros impede o avanço seguro das etapas de engenharia, como a escolha e o dimensionamento das motobombas e das redes de distribuição. A implantação da infraestrutura sem essas informações pode ocasionar desperdício de recursos públicos, utilização de poços com baixa capacidade produtiva, explotação inadequada do aquífero e, principalmente, fornecimento de água imprópria para o consumo humano, com risco à saúde da população rural. A realização dos testes de vazão e das análises físico-químicas e microbiológicas atende às exigências sanitárias e às normas técnicas aplicáveis, incluindo, quando pertinente, a ABNT NBR 12244, bem como a legislação vigente sobre potabilidade da água. Esses procedimentos permitirão verificar a capacidade produtiva do poço, definir condições seguras de explotação e avaliar a adequação da água para o consumo humano antes da liberação do sistema. A contratação está fundamentada no interesse público de promover segurança hídrica, saúde e qualidade de vida à população rural, em alinhamento com as diretrizes da Lei Federal nº 11.445/2007, atualizada pela Lei Federal nº 14.026/2020, que estabelece o marco legal do saneamento básico. Como a execução dos serviços exige conhecimento especializado, equipamentos apropriados e estrutura laboratorial compatível, justifica-se a contratação de empresa especializada, com a emissão da respectiva anotação (ART) técnica junto ao conselho de classe competente (CREA/CRQ), conforme a atribuição de cada serviço. Diante desse cenário, o problema a ser solucionado consiste em contratar empresa especializada para realizar testes de vazão de 24 horas e análises laboratoriais da água, abrangendo 38 parâmetros, nos três poços já perfurados nas comunidades indicadas. A contratação deverá fornecer os elementos técnicos necessários à avaliação da viabilidade dos poços, à proteção da saúde pública e à continuidade do abastecimento de água no interior de Xaxim.
2.	**LEVANTAMENTO DE MERCADO, QUE CONSISTE NA ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS E NA JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR.** Para atender à demanda identificada nas comunidades rurais do Município de Xaxim/SC, foi realizado levantamento de mercado com empresas que atuam nos segmentos de saneamento, hidrogeologia e análises laboratoriais ambientais. A pesquisa considerou os preços praticados, as especificações técnicas dos serviços, a experiência das empresas e sua capacidade operacional para executar os testes de vazão e as análises da qualidade da água. Os resultados indicaram que a solução mais eficiente, segura e economicamente viável consiste na contratação de serviços especializados para as seguintes atividades: **Execução de testes de vazão:** realização de ensaio em poços tubulares profundos,

	com duração de 24 horas, para poços de até 200 metros, utilizando gerador e equipamentos próprios, incluindo teste de recuperação de, no mínimo, 97% do rebaixamento total, com a finalidade de determinar a capacidade produtiva e o regime seguro de explotação do aquífero, conforme as normas técnicas aplicáveis. **Coleta e análise da qualidade da água:** coleta técnica e análise laboratorial abrangendo 38 parâmetros, em conformidade com a legislação de potabilidade do Ministério da Saúde e as normas técnicas aplicáveis. A solução é indispensável para confirmar a potabilidade da água, orientar o dimensionamento dos sistemas de bombeamento e evitar a explotação inadequada dos poços. Mostra-se, portanto, superior à adoção de monitoramentos superficiais ou à ausência de controle técnico, alternativas que não fornecem segurança suficiente para a tomada de decisão administrativa. O levantamento revelou que a contratação de empresa especializada para a execução integrada do teste de vazão e da análise laboratorial é a alternativa mais adequada. Essa configuração promove eficiência, padronização dos procedimentos e responsabilidade técnica coordenada sobre o diagnóstico de cada poço. A contratação em lote único, abrangendo os três poços, mostrou-se vantajosa do ponto de vista técnico-operacional e econômico, pois otimiza a mobilização das equipes e permite correlacionar os resultados de vazão com as características físico-químicas e microbiológicas da água.
3.	**REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO** Para resguardar a Administração Pública e garantir a execução adequada do objeto, a futura contratação deverá observar os seguintes requisitos: • **Empresa e equipe especializadas:** os serviços deverão ser prestados por empresa e profissionais legalmente habilitados, registrados nos conselhos profissionais competentes e aptos a executar ensaios de bombeamento, recuperação de nível, coleta e análise de água. • **Responsabilidade técnica:** deverá ser emitida a respectiva ART, TRT ou outro documento de responsabilidade técnica aplicável, conforme as atribuições profissionais envolvidas. • **Equipamentos e estrutura:** a contratada deverá disponibilizar motobomba provisória, gerador, instrumentos de medição e demais equipamentos necessários à realização do teste de vazão, da recuperação do nível e da coleta das amostras. • **Conformidade técnica e sanitária:** todas as etapas deverão observar a legislação vigente, as normas técnicas aplicáveis e os procedimentos de amostragem, preservação, transporte e análise laboratorial. • **Fiscalização:** a contratada deverá facilitar o acompanhamento integral pelo Município, disponibilizando informações, registros de campo, planilhas, relatórios, laudos e acesso aos procedimentos executados. • **Prazos e locais:** os serviços deverão ser realizados nos poços indicados pelo Município, nos prazos e horários definidos na ordem de serviço ou no instrumento equivalente. • **Qualidade e correção:** a contratada responderá pela qualidade e pela conformidade dos serviços, devendo corrigir, sem custos adicionais, falhas comprovadamente decorrentes de execução inadequada ou de inconsistência metodológica. A empresa deverá manter atualizada a documentação exigida no edital e no contrato, inclusive as certidões de regularidade e os registros profissionais pertinentes. Documentos que são solicitados para habilitação do licitante nos processos licitatório: **Habilitação Jurídica:** a) Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social e última alteração, devidamente

	registrado em Junta Comercial ou em Cartório de Títulos e Documentos de Pessoas Jurídicas, em se tratando de Sociedade Comercial e, no caso de Sociedades por Ações acompanhadas de documento de eleição de seus administradores. a.1) Caso a licitante tenha apresentado Ato Constitutivo/Contrato Social no ato do credenciamento, fica isento de apresentá-lo novamente na fase de habilitação. b) Declaração de não empregabilidade de menores, conforme Art. 7º, inciso XXXIII, CF. c) Declaração de não Parentesco (modelo Anexo VII). d) Alvará de localização e Funcionamento da sede da empresa. e) Inscrição de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ); f) Consulta no Cadastro de Empresas Idôneas e Suspensas – CEIS. **Habilitação Fiscal:** a) Certidão Negativa (ou Positiva com Efeitos de Negativa) de Débitos Municipais, relativa ao Município da sede do licitante; b) Certidão Negativa (ou Positiva com Efeitos de Negativa) de Débitos Estaduais; c) Certidão Conjunta Negativa (ou Positiva com Efeitos de Negativa) de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, englobando as contribuições sociais e previdenciárias; d) Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (CRF do FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais, instituídos por Lei; **Habilitação Trabalhista:** a) Certidão Negativa de Débito Trabalhista (Justiça do Trabalho www.tst.jus.br). **Habilitação Financeira:** a) Certidão Negativa de Falência e Concordata.
4.	**DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL, SEMPRE QUE ELABORADO, DE MODO A INDICAR O SEU ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO.** Até a data de elaboração deste Estudo Técnico Preliminar, o Município de Xaxim não dispõe de Plano de Contratações Anual formalmente aprovado que contemple esta demanda. Dessa forma, não há item específico a ser indicado no PCA, sem prejuízo do registro da contratação nos instrumentos de planejamento e orçamento aplicáveis, conforme as normas municipais e a legislação vigente.
5.	**ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADAS DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHES DÃO SUPORTE, CONSIDERADAS AS INTERDEPENDÊNCIAS COM OUTRAS CONTRATAÇÕES, DE MODO A POSSIBILITAR ECONOMIA DE ESCALA.** A quantidade estimada decorre da necessidade de dar continuidade à implantação e à ativação de três poços tubulares profundos já perfurados. Para viabilizar a distribuição de água, é necessário realizar, em cada poço, o teste de vazão de 24 horas e a análise laboratorial da água, abrangendo 38 parâmetros. As memórias de cálculo, os documentos de suporte e os demais elementos utilizados na composição das estimativas encontram-se anexos a este estudo, assegurando a transparência e a rastreabilidade das informações apresentadas. Com base nos quantitativos e nos parâmetros técnicos definidos, a estimativa da contratação considera os seguintes itens:

Item	Descrição	Quant.	Unidade

01	Teste de vazão do poço: ensaio de 24 horas, para poço de até 200 metros, com gerador e equipamento próprio, incluindo teste de recuperação de, no mínimo, 97% do rebaixamento total.	03	un
02	Análise de água: coleta e análise laboratorial da água, abrangendo 38 parâmetros, conforme a legislação de potabilidade e as normas técnicas aplicáveis.	03	un

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADA DOS PREÇOS UNITÁRIOS REFERENCIAIS, DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE, QUE PODERÃO CONSTAR DE ANEXO CLASSIFICADO, SE A ADMINISTRAÇÃO OPTAR POR PRESERVAR O SEU SIGILO ATÉ A CONCLUSÃO DA LICITAÇÃO.

Os valores apresentados para a contratação são compatíveis com os preços praticados no mercado, conforme pesquisa realizada pela Administração junto a empresas que atuam no ramo do objeto. Os documentos comprobatórios encontram-se anexos a este Estudo Técnico Preliminar.

Na comparação das propostas, foram consideradas as especificações técnicas, os quantitativos, as condições de pagamento e os prazos de execução, de modo a assegurar a equivalência entre os orçamentos consultados.

A pesquisa observou os princípios da economicidade, da transparência e da eficiência, previstos nos arts. 5º e 11 da Lei Federal nº 14.133/2021. Os valores obtidos constituem referência adequada para a estimativa da contratação, sem prejuízo da atualização ou da complementação da pesquisa na fase própria do processo.

Os preços apresentados nas propostas comerciais são os seguintes:

Empresa/Fornecedor	Preço unitário (R$)
Geomat Estudos Geológicos – CNPJ nº 34.928.886/0001-50	R$ 5.700,00
Bio Água Poços Artesianos – CNPJ nº 27.820.248/0001-55	R$ 5.890,00
MK Comércio e Serviços de Mat. Ele. Hid. CNPJ nº 29.542.122/0001-91	R$ 6.600,00

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, INCLUSIVE DAS EXIGÊNCIAS RELACIONADAS À MANUTENÇÃO E À ASSISTÊNCIA TÉCNICA, QUANDO FOR O CASO.

A solução consiste na contratação de serviços especializados de engenharia geológica e hidrogeológica, bem como de análises laboratoriais de potabilidade da água, para a caracterização de três poços tubulares profundos já perfurados no Município de Xaxim/SC, localizados nas comunidades rurais da Linha Pilão de Pedra, Linha Nova Brasília e Linha Ervalzinho.

O escopo técnico compreende a realização de teste de bombeamento contínuo, com duração mínima de 24 horas por poço, e teste de recuperação, utilizando motobomba provisória, gerador e equipamentos compatíveis. Deverão ser determinados, no mínimo, a vazão de explotação segura, os níveis estático e dinâmico, a recuperação do nível, a capacidade específica do aquífero e os demais dados necessários à avaliação do poço.

Ao final do teste, com o fluxo estabilizado e observados os procedimentos de amostragem e preservação, será realizada a coleta de água para análise laboratorial de 38 parâmetros físico-químicos e microbiológicos, incluindo, conforme o escopo definido, características organolépticas, íons, metais e indicadores microbiológicos.

Como produto final, a contratada deverá emitir relatório técnico conclusivo individualizado para cada poço, assinado por profissional habilitado e acompanhado do respectivo documento de responsabilidade técnica. O relatório deverá conter os

	registros e gráficos dos ensaios, os laudos laboratoriais, as planilhas de campo e as recomendações pertinentes ao dimensionamento eletromecânico e ao eventual sistema de tratamento. A contratada responderá pela qualidade e pela fidedignidade dos dados produzidos pelo prazo de 5 (cinco) anos, sem prejuízo das responsabilidades previstas na legislação e no contrato. Deverá também prestar assistência técnica para esclarecimento de dúvidas e refazer, sem custos adicionais para a Administração, os testes que apresentarem falhas operacionais ou inconsistências metodológicas comprovadamente atribuíveis à execução dos serviços. A despesa observará a previsão orçamentária destinada à demanda da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, em conformidade com os princípios da responsabilidade fiscal, da economicidade e da eficiência. A contratação fornecerá o embasamento técnico necessário ao dimensionamento das redes de distribuição e das motobombas, reduzindo o risco de desperdício de recursos em estruturas subdimensionadas ou inadequadas e contribuindo para a segurança hídrica, a saúde pública e a proteção do patrimônio municipal.
8.	**JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO E DA CONTRATAÇÃO POR LOTES ESPECÍFICOS.** Em cumprimento ao disposto no art. 40, § 2º, e no art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, a Administração Municipal de Xaxim/SC analisou a viabilidade do parcelamento do objeto e optou pela contratação em lote único, composto pelos serviços tecnicamente integrados de teste de vazão e análise laboratorial dos três poços. A opção fundamenta-se na interdependência entre as atividades, uma vez que a coleta de amostras para análise de potabilidade deverá ocorrer ao final do teste de bombeamento, após a estabilização do fluxo. A execução integrada facilita a logística de campo, preserva a cadeia de custódia das amostras e concentra a responsabilidade técnica sobre o conjunto de resultados. A separação entre os testes de vazão e as análises laboratoriais poderia fragmentar responsabilidades em caso de falhas de amostragem, invalidação de resultados ou necessidade de repetição dos ensaios, além de aumentar os custos de mobilização. A contratação em lote único também favorece a padronização dos relatórios e a obtenção de economia de escala, sem prejuízo da observância da competitividade e das exigências legais do procedimento licitatório.

9.	**DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E DE MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS E FINANCEIROS DISPONÍVEIS.** **RESULTADOS PRETENDIDOS** Pretende-se assegurar a seleção da proposta mais vantajosa para o Município, com tratamento isonômico entre os licitantes e justa competição, evitando a contratação por preço excessivo, preço manifestamente inexequível ou a ocorrência de superfaturamento na execução contratual. A contratação deverá promover o uso racional dos recursos humanos, materiais e financeiros, mediante mobilização integrada das equipes e padronização dos procedimentos. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual, salvo se houver previsão expressa no edital e no contrato. Como resultados técnicos, pretende-se comprovar a capacidade produtiva de cada poço, avaliar seu comportamento hidrogeológico, definir condições seguras de operação, comprovar a qualidade da água e atender às exigências dos órgãos ambientais e sanitários.
10.	**PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO, INCLUSIVE QUANTO À CAPACITAÇÃO DE**

SERVIDORES OU DE EMPREGADOS PARA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL.

Antes da formalização do contrato, a Administração Municipal de Xaxim deverá concluir o procedimento licitatório, analisar a habilitação da licitante vencedora e verificar sua regularidade fiscal, trabalhista e técnica, inclusive quanto aos registros profissionais e à responsabilidade técnica necessários à execução dos serviços.

O contrato deverá conter cláusulas claras sobre o objeto, as obrigações das partes, os prazos, os valores, os critérios de medição e pagamento, as penalidades, a fiscalização, a entrega dos relatórios e os procedimentos para correção ou repetição dos ensaios, quando necessária.

A Administração deverá designar os servidores responsáveis pela gestão e pela fiscalização contratual, orientando-os quanto ao acompanhamento do teste de vazão de 24 horas, do teste de recuperação, da coleta e da análise dos 38 parâmetros, bem como quanto à conferência das ARTs ou dos documentos de responsabilidade técnica, dos registros de campo, dos laudos e dos relatórios conclusivos.

Gestor do Contrato: Jaderson Bruno Bonamigo – Matrícula nº 12895.
Fiscal do Contrato: Edimar Baggio – Matrícula nº 1323.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES.

Para a solução ora proposta, não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes indispensáveis à execução do objeto. Eventuais contratações futuras para implantação das redes, instalação definitiva das motobombas ou tratamento da água deverão considerar os resultados obtidos neste estudo.

12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS, INCLUÍDOS REQUISITOS DE BAIXO CONSUMO DE ENERGIA E DE OUTROS RECURSOS, BEM COMO LOGÍSTICA REVERSA PARA DESFAZIMENTO E RECICLAGEM DE BENS E REFUGOS, QUANDO APLICÁVEL.

Os possíveis impactos ambientais da execução dos serviços são pontuais e estão relacionados principalmente à geração de resíduos sólidos e ao descarte de materiais utilizados na coleta, no ensaio e na análise das amostras. As medidas de mitigação correspondentes são apresentadas na tabela a seguir.

Impacto ambiental	Medida de mitigação
Geração de resíduos sólidos provenientes dos materiais utilizados	A contratada deverá priorizar, quando tecnicamente possível, o uso racional de materiais e a utilização de materiais recicláveis, com o objetivo de reduzir a geração de resíduos.
Descarte de resíduos sólidos	A contratada deverá acondicionar, transportar e destinar adequadamente os resíduos gerados durante a execução dos serviços, conforme a legislação aplicável.

A contratada deverá realizar o gerenciamento e o descarte dos materiais e resíduos gerados de forma ambientalmente adequada, observando a legislação e as normas ambientais vigentes. A logística reversa deverá ser adotada quando aplicável ao material utilizado.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA.

Com base nas informações levantadas, conclui-se pela viabilidade técnica e pela adequação da contratação de testes de vazão de 24 horas, testes de recuperação e

	análises laboratoriais da água abrangendo 38 parâmetros, para os três poços já perfurados no Município de Xaxim. A contratação é necessária para definir a capacidade de produção dos poços, orientar a implantação dos sistemas de bombeamento e distribuição e verificar a potabilidade da água antes de sua disponibilização à população. Assim, a solução proposta fornece o respaldo técnico, sanitário e econômico necessário à continuidade da implantação dos sistemas de abastecimento rural.

Xaxim, 19 de setembro de 2026

SIMONE POMPERMAIER:01969472944

Assinado de forma digital por SIMONE POMPERMAIER:01969472944
Dados: 2026.10.28 10:32:25 -03'00'

Simone Pompermaier
Responsável pela elaboração do Estudo Técnico Preliminar