



## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

### **PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PROFUNDOS E IMPLANTAÇÃO/ADEQUAÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM ÁREAS RURAIS E COMUNIDADES TRADICIONAIS**

**SECRETARIA REQUISITANTE:** Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente

#### **1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

O Município de Colinas possui comunidades rurais que enfrentam dificuldades relacionadas ao abastecimento regular de água potável, situação agravada em determinados locais pela insuficiência da infraestrutura existente e pelos danos ocasionados por eventos climáticos ocorridos recentemente, especialmente enchentes que comprometeram sistemas de captação, reservação e distribuição.

Em algumas localidades verifica-se a inexistência de estrutura adequada para garantir o fornecimento contínuo de água à população. Em outras, embora exista sistema de abastecimento instalado, há necessidade de recuperação, adequação ou ampliação da rede, em razão do desgaste das estruturas, insuficiência operacional ou comprometimento decorrente de eventos climáticos.

A ausência ou precariedade do abastecimento de água impacta diretamente as condições sanitárias das comunidades, elevando riscos relacionados à saúde pública, sobretudo quanto à ocorrência de doenças de veiculação hídrica, além de comprometer atividades domésticas, produtivas e o bem-estar da população.

Nesse contexto, a perfuração de poços tubulares profundos associada à implantação e adequação das redes de adução e distribuição mostra-se medida necessária e adequada para assegurar fornecimento contínuo de água potável em quantidade suficiente e com qualidade apropriada ao consumo humano.

As intervenções contemplam as localidades de Linha Ano Bom Alto, Linha 31 de Outubro, Linha Leopoldina e Linha Beija Flor/Roncador, todas situadas na zona rural do Município, em regiões que apresentam necessidade de ampliação, recuperação ou implantação de infraestrutura adequada para abastecimento público de água potável.

Considerando a natureza dos serviços e as particularidades geológicas envolvidas na perfuração de poços tubulares profundos e a necessidade de desenvolvimento de soluções executivas compatíveis com as condições efetivamente verificadas em campo, identificou-se a conveniência da adoção do **regime de contratação semi-integrada**.

Por meio desse modelo, a empresa contratada ficará responsável pela elaboração do projeto executivo, com base no projeto básico, memoriais e demais documentos técnicos disponibilizados pela Administração, bem como pela execução integral das obras e serviços necessários à implantação e adequação dos sistemas de abastecimento de água.

#### **2 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

A futura contratação deverá observar requisitos técnicos, operacionais, ambientais e legais indispensáveis à adequada execução das obras:

- A contratação será realizada sob o regime de contratação semi-integrada, cabendo à contratada a elaboração do projeto executivo, com base no projeto básico, memoriais e demais documentos disponibilizados pela Administração.
- O projeto executivo deverá ser submetido à aprovação da fiscalização municipal antes do início da execução das obras, sendo vedada a execução de serviços sem a respectiva aprovação.
- A contratada será responsável pela compatibilização das soluções técnicas adotadas, observados o Projeto Básico e os parâmetros mínimos definidos pela Administração.
- A empresa contratada deverá possuir capacidade técnica compatível com o objeto da contratação, comprovando experiência na execução de serviços de perfuração de poços tubulares profundos e implantação de sistemas de abastecimento de água.



## Estado do Rio Grande do Sul **MUNICÍPIO DE COLINAS**

- Também deverá possuir registro regular junto ao CREA ou CAU, além de apresentar responsável técnico legalmente habilitado para acompanhamento e execução dos serviços.
- Todos os materiais empregados deverão ser novos, de primeira qualidade e atender às normas técnicas aplicáveis, cabendo à fiscalização municipal a verificação de sua conformidade e aceitação.
- As obras deverão seguir as normas técnicas vigentes, especialmente a ABNT NBR 12211, referente aos estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água, a ABNT NBR 12218, relativa a projetos de rede de distribuição de água para abastecimento público, e a ABNT NBR 12266, que trata da execução de valas para assentamento de água, esgoto ou drenagem urbana.
- A contratada deverá ainda observar as normas ambientais, trabalhistas, previdenciárias e de segurança do trabalho aplicáveis, responsabilizando-se integralmente pela correta execução dos serviços e pela segurança dos trabalhadores envolvidos.
- Também deverá ser apresentada Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT referente ao Projeto Executivo e a execução dos serviços.

### **3 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**

As quantidades estimadas foram definidas com base no Projeto Básico e demais elementos disponíveis na fase preparatória da contratação.

Considerando que a contratação será realizada sob o regime semi-integrada, caberá à contratada elaborar o projeto executivo, podendo ocorrer ajustes e refinamentos quantitativos decorrentes do detalhamento técnico necessário à adequada execução do objeto, desde que respeitados os parâmetros, diretrizes e escopo estabelecidos pela Administração.

### **4 – LEVANTAMENTO DE MERCADO**

Para definição da solução mais adequada ao atendimento da necessidade pública, foram avaliadas alternativas disponíveis no mercado relacionadas ao abastecimento de água das comunidades rurais contempladas.

Inicialmente, analisou-se a possibilidade de ampliação ou interligação das redes de abastecimento existentes. Entretanto, verificou-se que essa alternativa demandaria extensas adutoras, elevadas perdas de carga, altos custos de implantação e operação, além de depender da disponibilidade hídrica dos sistemas atualmente existentes, tornando-se tecnicamente inviável para atender as localidades mais distantes.

Também foi considerada a implantação de sistemas de captação superficial de água, mediante utilização de rios, arroios ou açudes. Contudo, essa solução apresenta limitações decorrentes da sazonalidade dos mananciais, maior vulnerabilidade a períodos de estiagem, necessidade de estruturas de captação, estações de tratamento mais complexas e custos operacionais superiores para garantir a potabilidade da água.

Também foi analisada a alternativa de abastecimento contínuo mediante utilização de caminhões-pipa. Embora viável em situações emergenciais e temporárias, essa solução apresenta elevado custo operacional, baixa eficiência no longo prazo, dependência logística permanente, maior risco de descontinuidade no fornecimento e reduzida capacidade de atendimento às comunidades de forma definitiva.

Diante desse cenário, concluiu-se que a solução mais vantajosa sob os aspectos técnico, econômico e operacional consiste na perfuração de novos poços tubulares profundos, bem como na manutenção, recuperação e adequação dos poços existentes, associadas à implantação e adequação das redes de abastecimento, reservatórios, sistemas de bombeamento, tratamento e demais estruturas necessárias ao funcionamento do sistema. Essa alternativa proporciona maior autonomia hídrica às comunidades, reduz custos futuros com abastecimento emergencial, aumenta a segurança operacional do sistema e assegura maior confiabilidade no fornecimento de água potável.

### **5 – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

O valor estimado da contratação foi definido mediante elaboração de orçamento pelo Setor de Engenharia, utilizando-se como referência a tabela SINAPI, orçamentos referenciais e composições próprias, observando-se os parâmetros técnicos necessários à execução do objeto.



## Estado do Rio Grande do Sul **MUNICÍPIO DE COLINAS**

Na composição dos custos foram considerados todos os encargos diretos e indiretos incidentes sobre a contratação, incluindo materiais, mão de obra, equipamentos, transporte, mobilização, administração da obra, encargos sociais, tributos e demais despesas necessárias à perfeita execução dos serviços.

O valor estimativo da contratação é de **R\$ 772.466,70 (setecentos e setenta e dois mil, quatrocentos e sessenta e seis reais, e setenta centavos)**.

### **6 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

A solução proposta consiste na contratação semi-integrada de empresa especializada para elaboração do projeto executivo e execução das obras destinadas à ampliação, recuperação e implantação de sistemas públicos de abastecimento de água nas localidades contempladas.

A Administração disponibilizará um Projeto Básico, memoriais, especificações técnicas e demais elementos necessários à definição das necessidades e dos resultados pretendidos, cabendo à contratada o desenvolvimento das soluções executivas detalhadas.

A contratada será responsável pela elaboração do projeto executivo, contemplando todos os detalhamentos de engenharia necessários à perfeita execução do objeto, observadas as diretrizes técnicas estabelecidas pela Administração, as normas aplicáveis e as condições específicas de cada localidade.

Após a aprovação do projeto executivo pela fiscalização municipal, serão executadas as intervenções necessárias.

### **7 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO**

A contratação será realizada pelo regime de empreitada por preço global, sem parcelamento, em razão da interdependência técnica dos serviços; da necessidade de uniformidade na execução; da otimização da fiscalização; da mitigação de riscos contratuais, e da necessidade de garantir a uniformidade e qualidade do resultado final.

O parcelamento da contratação poderia comprometer a compatibilidade entre os sistemas implantados, dificultar a coordenação das atividades, gerar incompatibilidades técnicas entre materiais e equipamentos utilizados por diferentes empresas, além de aumentar os riscos de falhas na execução e atrasos no cronograma das obras.

Além disso, a execução por múltiplas empresas acarretaria maior complexidade na fiscalização contratual, dificultando a definição de responsabilidades técnicas por eventuais inconformidades ou problemas construtivos, especialmente em serviços interdependentes relacionados à captação, bombeamento, adução e distribuição de água.

A contratação global também se mostra mais vantajosa sob o aspecto econômico e administrativo, permitindo melhor gerenciamento da obra, maior eficiência operacional, otimização da mobilização de equipamentos e equipes técnicas, além de favorecer a uniformização dos métodos executivos e dos padrões de qualidade adotados.

A adoção da contratação semi-integrada reforça a necessidade de manutenção da execução por único contratado, uma vez que a elaboração do projeto executivo e a execução das obras constituem atividades tecnicamente interdependentes, cuja segregação poderia gerar incompatibilidades entre as soluções projetadas e executadas, aumento de riscos contratuais e dificuldades na definição de responsabilidades.

### **8 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

Com a contratação pretendida, o Município busca garantir melhorias efetivas no sistema público de abastecimento de água das localidades contempladas.

Entre os principais resultados esperados estão a ampliação do acesso da população rural à água potável, a melhoria das condições sanitárias e de saúde pública, a redução dos riscos relacionados a doenças de veiculação hídrica e o fortalecimento da infraestrutura pública de saneamento.

Também se pretende assegurar maior regularidade no fornecimento de água, reduzir interrupções no abastecimento, proporcionar maior eficiência operacional aos sistemas implantados e diminuir a necessidade de utilização de soluções emergenciais e temporárias.



## Estado do Rio Grande do Sul **MUNICÍPIO DE COLINAS**

Os investimentos ainda contribuirão para melhoria da qualidade de vida das comunidades beneficiadas, promovendo desenvolvimento social e melhores condições de permanência da população no meio rural.

### **9 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

Deverão ser adotadas, previamente à deflagração do procedimento licitatório, todas as providências administrativas e técnicas necessárias à adequada instrução do processo, incluindo, quando cabível, a obtenção das licenças e análises ambientais pertinentes, bem como a verificação da disponibilidade orçamentária para suportar a execução das obras.

De igual modo, deverá a Administração promover a designação formal de servidores responsáveis pela gestão e fiscalização contratual, assegurando o devido acompanhamento técnico em todas as etapas de execução do objeto.

### **10 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES**

Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a execução foram contempladas com a contratação ora proposta.

### **11 – IMPACTOS AMBIENTAIS**

A execução das obras de perfuração de poços tubulares profundos e implantação de redes de adução e distribuição pode gerar impactos ambientais pontuais e temporários, típicos desse tipo de intervenção em infraestrutura hídrica.

Como medidas mitigadoras e condicionantes ambientais, a execução dos serviços deverá observar rigorosamente as normas ambientais aplicáveis, bem como as boas práticas de engenharia, assegurando a adequada proteção do meio ambiente durante todas as etapas da obra. Os resíduos provenientes da perfuração e escavação deverão receber destinação ambientalmente adequada, conforme a legislação vigente, e as áreas afetadas pelas intervenções deverão ser devidamente recuperadas após a conclusão dos serviços, quando aplicável. Deverá ser adotado controle técnico durante a perfuração, de modo a evitar a contaminação ou o comprometimento do aquífero, bem como deverão ser adotadas medidas de uso racional dos recursos naturais e técnicas construtivas que minimizem a intervenção no meio ambiente.

A licença ambiental atualmente existente foi emitida com base no projeto básico elaborados pela Administração. Todavia, considerando que a contratação será realizada sob o regime semi-integrado, cabendo à contratada a elaboração do projeto executivo, eventual necessidade de alteração, complementação, renovação ou obtenção de novas licenças, autorizações ou manifestações ambientais decorrentes das soluções técnicas propostas no projeto executivo será de responsabilidade da contratada.

Nenhuma intervenção ambiental não prevista no licenciamento poderá ser realizada sem a prévia autorização do Órgão Ambiental competente.

### **12 – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

Após análise preliminar, conclui-se que a solução é tecnicamente viável, economicamente justificável frente às alternativas disponíveis e atende ao interesse público, especialmente ao direito fundamental à saúde e ao saneamento básico, apresentando, ainda, sustentabilidade operacional ao longo do tempo.

Verifica-se, ainda, que a adoção do regime de **contratação semi-integrada** mostra-se a alternativa mais adequada para o atendimento da necessidade administrativa, considerando as particularidades técnicas inerentes à perfuração de poços tubulares profundos e à implantação de sistemas de abastecimento de água. Tal regime possibilita a transferência à contratada da responsabilidade pela elaboração do projeto executivo, permitindo a utilização de soluções técnicas mais eficientes e compatíveis com as condições efetivamente encontradas em campo, sem prejuízo das diretrizes e parâmetros previamente estabelecidos pela Administração.

Ressalta-se que o Município foi contemplado com proposta do Ministério da Saúde, por meio da **Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) – Proposta 093790/2017**, para atendimento da demanda de



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE COLINAS**

ampliação e melhoria dos sistemas de abastecimento de água nas localidades abrangidas, o que reforça a viabilidade técnica e administrativa da solução proposta.

Colinas, 28 de julho de 2026.

---

**MARCELO SCHROER**  
Prefeito Municipal

---

**EVELIN SOFIA BROCKMANN**  
Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente