ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

OBJETO: Contratação de empresa especializada para implantação de poço tubular profundo destinado ao reforço do sistema público de abastecimento de água

IDENTIFICAÇÃO	INFORMAÇÃO
Unidade requisitante	Departamento Municipal de Meio Ambiente
Responsável pela demanda	Johnny Gabriel Pocay da Silva
Município	Salto Grande/SP
Quantidade	01 poço tubular profundo
Profundidade projetada	250 metros
Vazão preliminar estimada	25 m³/h
População beneficiada estimada	1.479 habitantes
Unidades consumidoras estimadas	493 economias
Referência legal	Lei Federal nº 14.133/2021, art. 18

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. O Município de Salto Grande/SP enfrenta dificuldades recorrentes na manutenção da regularidade do abastecimento público de água, especialmente nos períodos de maior consumo, ocasionados pela expansão urbana, pelo crescimento da demanda e pelo aumento temporário da população decorrente das atividades turísticas.

1.2. Atualmente, o sistema municipal de abastecimento conta com sete poços tubulares distribuídos em diferentes regiões da cidade, além das estruturas de captação superficial, tratamento, reservação e distribuição de água.

1.3. Conforme levantamento apresentado no Documento de Formalização da Demanda, os poços existentes possuem as seguintes vazões de captação:

UNIDADE DE CAPTAÇÃO	VAZÃO INFORMADA
Poço Adarino	12 m³/h
Poço Santo Antônio	15 m³/h
Poço Barreto	22 m³/h
Poço Prefeitura	18 m³/h
Poço Bocha	18 m³/h
Poço ETA	50 m³/h
Poço Avenida Comercial	50 m³/h
Total das vazões informadas	185 m³/h

1.4. Embora o Município disponha dessas unidades de captação, a distribuição territorial das vazões e as limitações operacionais da infraestrutura existente ocasionam dificuldades no atendimento de determinadas regiões, sobretudo nos períodos de maior demanda.

1.5. A Estação de Tratamento de Água (ETA) dispõe de reservatório com capacidade de 600.000 litros, responsável por auxiliar no abastecimento de parcela significativa da área urbana. Entretanto, a estrutura existente apresenta limitações para suprir simultaneamente todas as regiões atendidas.

1.6. A implantação do novo poço tubular profundo permitirá reorganizar a distribuição hídrica municipal, reduzindo a dependência de determinadas regiões em relação ao sistema central de abastecimento e disponibilizando maior capacidade operacional para atendimento de outros setores.

1.7. A contratação justifica-se, portanto, pela necessidade de ampliar a segurança hídrica municipal, reduzir os riscos de desabastecimento, melhorar a continuidade do serviço público e garantir condições adequadas de atendimento à população.

2. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES

2.1. A contratação está relacionada às ações de ampliação e melhoria da infraestrutura municipal de abastecimento público de água, constituindo investimento destinado à continuidade e à eficiência de serviço público essencial.

2.2. O empreendimento encontra-se associado ao planejamento técnico do Departamento Municipal de Meio Ambiente e à proposta de obtenção de recursos junto ao Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO, no âmbito do Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema.

2.3. A compatibilidade da contratação com o Plano de Contratações Anual (PCA), caso elaborado pelo Município, deverá ser demonstrada nos autos pelo setor responsável.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. A contratação deverá contemplar empresa especializada na execução de poços tubulares profundos, com capacidade operacional e qualificação técnica compatíveis com as características do empreendimento.

3.2. A execução deverá observar o projeto hidrogeológico elaborado pela SPÁGUAS, as especificações técnicas, a planilha orçamentária e as normas aplicáveis à construção de poços tubulares.

3.3. Constituem requisitos técnicos da contratação:

a) Disponibilização de equipamentos adequados à perfuração em formações geológicas sedimentares e rochosas;

b) Execução da perfuração conforme os diâmetros, métodos e profundidades estabelecidos no projeto;

c) Instalação de revestimentos, tubulações e demais componentes previstos nas especificações técnicas;

d) Execução dos procedimentos de desenvolvimento e limpeza do poço;

e) Realização de testes de bombeamento, recuperação e determinação dos parâmetros hidrodinâmicos;

f) Coleta de amostras e realização de análises físico-químicas e microbiológicas da água;

g) Execução dos serviços de proteção sanitária do poço;

h) Fornecimento e instalação dos equipamentos eletromecânicos previstos no escopo contratual;

i) Apresentação dos relatórios técnicos, boletins de perfuração, resultados laboratoriais e documentação final da obra.

3.4. A empresa deverá possuir responsável técnico legalmente habilitado, com registro profissional no conselho competente e emissão das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs).

3.5. Deverão ser observadas, especialmente, a ABNT NBR 12244, as exigências da SPÁGUAS, as normas de segurança do trabalho e a Portaria GM/MS nº 888/2021, referente ao padrão de potabilidade da água para consumo humano.

3.6. A contratada deverá cumprir as condicionantes da autorização de perfuração e apresentar os estudos e documentos técnicos necessários à instrução do processo de outorga de direito de uso dos recursos hídricos.

3.7. A operação regular do poço ficará condicionada às autorizações pertinentes e à comprovação da adequação da qualidade da água para abastecimento público.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

4.1. A contratação compreenderá a implantação de 01 (um) poço tubular profundo, com profundidade mínima projetada de 250 metros, conforme estudo hidrogeológico preliminar e projeto técnico da SPÁGUAS.

4.2. O projeto apresenta os seguintes parâmetros preliminares:

PARÂMETRO	VALOR PREVISTO
Quantidade de poços	01 unidade
Profundidade mínima	250 m
Vazão estimada	25 m³/h

Nível estático	50 m
Nível dinâmico	133 m
Rebaixamento estimado	83 m
Vazão específica estimada	0,30 m³/h/m

4.3. Os parâmetros apresentados possuem natureza estimativa, considerando as características hidrogeológicas regionais, devendo ser confirmados mediante a execução da perfuração e dos testes de bombeamento.

4.4. Os quantitativos de serviços, materiais e equipamentos serão aqueles definidos na planilha orçamentária e no projeto técnico, incluindo as etapas de mobilização, perfuração, revestimento, desenvolvimento, testes e demais serviços complementares.

4.5. Eventuais alterações tecnicamente necessárias durante a execução deverão ser justificadas pelo responsável técnico, avaliadas pela fiscalização e submetidas aos procedimentos legais e contratuais pertinentes.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO E ANÁLISE DAS SOLUÇÕES DISPONÍVEIS

5.1. Para atendimento da necessidade identificada, foram consideradas alternativas de ampliação e otimização do sistema público de abastecimento de água, levando em consideração os aspectos técnicos, operacionais, ambientais e econômicos.

5.1.1. Alternativa I – Manutenção e otimização das captações existentes

Consiste na realização de intervenções operacionais nos poços atualmente utilizados, incluindo manutenção de equipamentos, recuperação de componentes e aperfeiçoamento das condições de bombeamento.

Embora tais medidas contribuam para a eficiência operacional, não representam necessariamente aumento da disponibilidade hídrica, uma vez que a produção permanece condicionada à capacidade dos aquíferos e às limitações de cada unidade de captação.

Dessa forma, essa alternativa constitui medida complementar, mas não substitui integralmente a necessidade de ampliação da capacidade de captação.

5.1.2. Alternativa II – Ampliação da captação superficial

Consiste na ampliação da utilização de mananciais superficiais, com eventuais intervenções nas estruturas de captação, tratamento, reservação e distribuição.

Essa alternativa pode exigir investimentos adicionais em infraestrutura e adequações operacionais, além de estudos específicos sobre a disponibilidade hídrica do manancial e a capacidade de tratamento.

Considerando a existência de projeto hidrogeológico para implantação do poço tubular, essa alternativa não se apresenta como a solução prioritária neste planejamento, sem prejuízo de sua avaliação em futuras intervenções.

5.1.3. Alternativa III – Implantação de novo poço tubular profundo

Consiste na contratação de empresa especializada para execução de poço tubular profundo, conforme projeto técnico da SPÁGUAS, com profundidade prevista de 250 metros e vazão preliminar estimada de 25 m³/h.

A solução permitirá incorporar uma nova unidade de captação ao sistema municipal, favorecendo a redistribuição das vazões, a redução da sobrecarga de determinadas unidades e o atendimento de regiões com dificuldades recorrentes de abastecimento.

Além disso, o empreendimento dispõe de avaliação hidrogeológica preliminar e documentação técnica que subsidiam o planejamento da contratação.

5.1.4. Conclusão da análise das alternativas

5.2. Considerando a necessidade identificada, a infraestrutura existente e os estudos técnicos apresentados, conclui-se que a implantação de novo poço tubular profundo constitui a alternativa tecnicamente mais adequada dentre as soluções analisadas.

5.3. A solução apresenta potencial para ampliar a disponibilidade de água, melhorar a distribuição territorial da captação e proporcionar maior segurança operacional ao sistema municipal.

5.4. A análise econômica definitiva deverá considerar o orçamento do empreendimento e os custos de operação e manutenção, não havendo nos documentos apresentados comparação monetária completa entre as alternativas.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

6.1. A estimativa do valor da contratação foi desenvolvida com base na planilha orçamentária apresentada pelo setor técnico, considerando os serviços, materiais e equipamentos necessários à implantação do poço tubular profundo.

6.2. Foram utilizadas referências de custos de obras e serviços de engenharia, incluindo a tabela CDHU, versão 201, sem desoneração, além de cotações de mercado para componentes específicos não contemplados adequadamente nas referências utilizadas.

6.3. Valor estimado esta apresentado conforme planilha orçamentária apresentada, incluindo BDI.

6.4. A pesquisa de mercado contempla propostas comerciais para fornecimento de componentes eletromecânicos, especialmente painéis de comando, cujas características deverão observar as especificações do projeto.

6.5. As propostas comerciais deverão ser analisadas quanto à equivalência técnica dos produtos e serviços ofertados, considerando fornecimento, instalação, características elétricas e demais condições que possam influenciar os preços.

6.6. A planilha orçamentária, as composições de custos e os documentos de pesquisa de preços integrarão o processo administrativo, permitindo a rastreabilidade e a verificação da estimativa.

6.7. O valor estimado deverá ser validado pelo setor técnico competente antes da publicação do instrumento convocatório, especialmente quanto aos quantitativos, às referências de preços, ao BDI e à compatibilidade entre o projeto e o orçamento.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1. A solução consiste na implantação de uma unidade de captação subterrânea por meio de poço tubular profundo, destinado ao reforço do abastecimento público de água do Município de Salto Grande/SP.

7.2. O empreendimento será executado conforme projeto técnico elaborado pela SPÁGUAS, contemplando, de acordo com o escopo e a planilha contratual, as seguintes etapas:

I – Mobilização e preparação: transporte dos equipamentos, preparação da área e instalação das estruturas necessárias à execução.

II – Perfuração: execução do poço até a profundidade projetada de 250 metros, observando os métodos e diâmetros estabelecidos no projeto.

III – Revestimento e proteção: instalação dos componentes construtivos, revestimentos e dispositivos de proteção sanitária.

IV – Desenvolvimento: realização dos procedimentos necessários à limpeza e ao desenvolvimento hidráulico do poço.

V – Ensaios e análises: execução de testes de bombeamento e recuperação, determinação da vazão e coleta de amostras para avaliação da qualidade da água.

VI – Instalações complementares: fornecimento e instalação dos equipamentos de bombeamento, comando e proteção elétrica previstos na documentação contratual.

VII – Documentação técnica: elaboração dos relatórios finais, registros construtivos e documentos necessários à regularização do empreendimento.

7.3. O poço deverá apresentar condições técnicas adequadas à sua finalidade, respeitando os parâmetros efetivamente verificados durante a execução.

7.4. A vazão inicialmente prevista de 25 m³/h constitui estimativa hidrogeológica, não representando garantia de produtividade, uma vez que o resultado dependerá das condições geológicas e hidráulicas encontradas.

7.5. A entrada em operação dependerá da conclusão das intervenções necessárias à integração com o sistema de abastecimento, da regularização do uso da água e do atendimento aos padrões sanitários aplicáveis.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

8.1. A contratação envolve atividades tecnicamente interdependentes, incluindo perfuração, revestimento, desenvolvimento, ensaios e demais serviços necessários à conclusão do poço.

8.2. Recomenda-se a contratação do objeto em lote único, considerando a necessidade de compatibilidade entre as etapas construtivas, continuidade da execução e definição das responsabilidades técnicas.

8.3. A divisão inadequada dessas atividades entre diferentes empresas poderá ocasionar dificuldades de coordenação, incompatibilidades técnicas e conflitos de responsabilidade quanto ao desempenho final da unidade.

8.4. A contratação conjunta também poderá favorecer o planejamento operacional, o acompanhamento da execução e o controle dos resultados.

8.5. A recomendação de não parcelamento deverá ser confirmada mediante análise da competitividade e da vantajosidade econômica, especialmente quanto aos equipamentos e serviços complementares que possam constituir parcelas tecnicamente independentes.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

9.1. A implantação do poço tubular profundo tem como finalidade proporcionar melhoria das condições de abastecimento público de água, ampliando a disponibilidade hídrica e favorecendo a eficiência operacional do sistema municipal.

9.2. Conforme os documentos técnicos apresentados, estima-se o atendimento direto de aproximadamente 1.479 habitantes, distribuídos em 493 economias, além dos benefícios indiretos decorrentes da reorganização do sistema de distribuição.

9.3. Entre os resultados esperados, destacam-se:

a) Ampliação da capacidade municipal de captação subterrânea;

b) Redução dos riscos de desabastecimento em períodos de maior consumo;

c) Melhoria da regularidade e da pressão de distribuição nas regiões beneficiadas;

d) Redução da dependência operacional de determinados setores em relação à ETA;

e) Maior flexibilidade para realização de manobras e redistribuição de vazões;

f) Fortalecimento da segurança hídrica e da continuidade dos serviços públicos essenciais;

g) Melhoria das condições de atendimento à população residente e flutuante.

9.4. A avaliação dos resultados poderá considerar a vazão efetivamente obtida, a regularidade operacional da unidade e a redução das ocorrências de interrupção do abastecimento nas regiões beneficiadas.

9.5. Os benefícios dependerão da produtividade efetiva do poço, da qualidade da água captada e da adequada integração da nova unidade à infraestrutura municipal.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

10.1. Previamente à contratação, a Administração Municipal deverá adotar as providências necessárias à regular instrução do processo, garantindo condições técnicas, administrativas e legais para execução do empreendimento.

10.2. Deverão ser observadas as seguintes providências:

a) Conferência e aprovação do projeto técnico, memorial descritivo, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro;

b) Verificação da regularidade da autorização de perfuração emitida pelo órgão competente;

c) Confirmação da disponibilidade e das condições de utilização da área destinada à implantação do poço;

d) Verificação da disponibilidade orçamentária e das condições de financiamento do empreendimento;

e) Designação formal do gestor e do fiscal do contrato;

f) Verificação das condições de acesso para equipamentos e veículos utilizados na perfuração;

g) Definição das responsabilidades pela execução dos serviços e pelo fornecimento dos equipamentos;

h) Conferência das condições estabelecidas pelo FEHIDRO, quando aplicáveis ao financiamento.

10.3. Conforme esclarecimento técnico apresentado, o Município informa já possuir autorização para perfuração do poço, permanecendo pendente a conclusão do procedimento de outorga de direito de uso dos recursos hídricos.

10.4. A documentação técnica necessária à outorga deverá ser produzida após a perfuração, considerando os resultados dos testes de bombeamento e as características construtivas definitivas do poço.

10.5. A empresa contratada deverá fornecer os estudos, relatórios e documentos de sua responsabilidade necessários à instrução do procedimento perante a SPÁGUAS, conforme as obrigações estabelecidas no contrato.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E INTERDEPENDENTES

11.1. A implantação do poço tubular profundo possui relação direta com o sistema municipal de abastecimento de água, especialmente com as estruturas de bombeamento, reservação e distribuição.

11.2. Para o funcionamento adequado do empreendimento, poderão ser necessárias intervenções complementares de natureza hidráulica e elétrica, destinadas à integração da nova unidade de captação ao sistema existente.

11.3. As intervenções previstas no projeto e na planilha orçamentária deverão integrar o escopo da contratação, enquanto eventuais necessidades adicionais deverão ser previamente identificadas e planejadas pela Administração.

11.4. Não foram identificadas, na documentação analisada, contratações correlatas formalmente definidas como condição para execução do objeto.

11.5. Recomenda-se que o Departamento Municipal de Meio Ambiente, em conjunto com a Divisão de Água e Esgoto, verifique a compatibilidade das instalações existentes com a vazão projetada e com as necessidades operacionais da nova unidade.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

12.1. A implantação do poço tubular profundo poderá ocasionar impactos ambientais temporários decorrentes das atividades de perfuração, movimentação de equipamentos, geração de resíduos e utilização de recursos hídricos subterrâneos.

12.2. Entre os principais impactos potenciais, destacam-se:

a) Geração de resíduos sólidos e materiais provenientes da perfuração;

b) Emissão temporária de ruídos e material particulado;

c) Alterações pontuais nas condições do terreno durante a execução;

d) Risco de contaminação do solo e das águas subterrâneas em caso de procedimentos construtivos inadequados;

e) Interferências na disponibilidade hídrica subterrânea, conforme a vazão efetivamente explorada.

12.3. Para prevenção e mitigação desses impactos, deverão ser adotadas as seguintes medidas:

a) Gerenciamento e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados;

b) Manutenção preventiva dos equipamentos utilizados;

c) Controle de vazamentos de combustíveis, lubrificantes e outros produtos;

d) Execução adequada do revestimento e da proteção sanitária do poço;

e) Realização dos testes hidrogeológicos e das análises de qualidade da água;

f) Atendimento às condicionantes estabelecidas pelos órgãos competentes;

g) Respeito aos limites de captação autorizados na outorga de direito de uso dos recursos hídricos.

12.4. A utilização do poço deverá observar os princípios de proteção dos recursos hídricos e sustentabilidade da exploração subterrânea, evitando captações superiores às condições autorizadas.

12.5. Considerando a finalidade de abastecimento público, deverão ser observados os padrões de potabilidade estabelecidos na Portaria GM/MS nº 888/2021 e demais normas sanitárias pertinentes.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

13.1. Considerando o diagnóstico apresentado no Documento de Formalização da Demanda, os estudos hidrogeológicos, o projeto técnico da SPÁGUAS e os documentos de planejamento, verifica-se a necessidade de ampliação da infraestrutura de captação de água do Município de Salto Grande/SP.

13.2. A implantação de novo poço tubular profundo constitui solução tecnicamente indicada para reforçar o abastecimento público, proporcionando maior disponibilidade hídrica e melhores condições de redistribuição das vazões entre os setores do sistema municipal.

13.3. A contratação apresenta potencial para beneficiar diretamente aproximadamente 1.479 habitantes, distribuídos em 493 economias, além de contribuir indiretamente para a melhoria da regularidade do abastecimento em outras regiões.

13.4. Sob o aspecto técnico, o empreendimento encontra respaldo na avaliação hidrogeológica preliminar e no projeto construtivo apresentado, que estabelecem profundidade prevista de 250 metros e vazão estimada de 25 m³/h.

13.5. Sob o aspecto administrativo, a contratação deverá observar os procedimentos previstos na Lei Federal nº 14.133/2021, bem como as condições de financiamento, execução, fiscalização e prestação de contas aplicáveis.

13.6. Diante do exposto, conclui-se pela viabilidade técnica preliminar e pela conveniência administrativa da contratação de empresa especializada para implantação do poço tubular profundo, condicionadas à validação definitiva do orçamento, à regularidade da área de implantação e ao atendimento das exigências legais e ambientais.

13.7. Recomenda-se o prosseguimento da instrução processual, com elaboração ou consolidação do Termo de Referência, conferência da documentação técnica e adoção das providências necessárias à seleção da empresa executora.

Salto Grande, 23 de outubro de 2026.

gov.br Documento assinado digitalmente
JOHNNY GABRIEL POCAY DA SILVA
Data: 23/10/2026 09:13:04-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

JOHNNY GABRIEL POCAY DA SILVA
CREA-SP:5071409950
Diretor do Departamento de Meio Ambiente
Prefeitura Municipal de Salto Grande