



Prefeitura Municipal de Santo Ângelo
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano
Setor de Saneamento Básico

TERMO DE REFERÊNCIA

Contratação de serviços de geologia para a obtenção da Outorga de poços tubulares profundos utilizados no abastecimento humano

Santo Ângelo, Outubro de 2024.



Prefeitura Municipal de Santo Ângelo
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano
Setor de Saneamento Básico

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento tem por objetivo subsidiar e especificar os serviços de geologia a serem executados para a regularização de 10 (dez) poços tubulares profundos utilizados para o abastecimento humano nas comunidades rurais no município de Santo Ângelo. As orientações contidas neste Termo devem ser seguidas, individualmente, para cada poço tubular que será outorgado.

2. LEGISLAÇÃO APLICADA

Os trabalhos desenvolvidos devem seguir a legislação vigente e em especial as Normas Técnicas Brasileiras ABNT NBR 12.212:2017 e ABNT NBR 12.244:2006, Manual do Sistema de Outorga do Rio Grande do Sul – SIOUT RS.

3. DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA À CONTRATAÇÃO

Para a contratação a seguinte documentação Técnica deverá ser apresentada:

- a) Certidão de registro da empresa no CREA.
- b) Certidão de registro do profissional no CREA.

Observação: Para assinatura do contrato, se for oriundo de outra jurisdição e consequentemente, for registrado no CREA de origem, deverá apresentar, obrigatoriamente, visto junto ao CREA/RS.

- c) Atestado de capacitação técnico-profissional registrado em nome do responsável técnico da empresa, sendo o mesmo do quadro permanente ou contratado, com respectivo Certificado de Acervo Técnico (CAT) registrado no CREA, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, de que executou, satisfatoriamente, contrato com objeto compatível em características com o ora licitado.



Prefeitura Municipal de Santo Ângelo
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano
Setor de Saneamento Básico

4. LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS

Os poços que necessitam de outorga estão localizados nas comunidades rurais do município de Santo Ângelo, e serão definidos pela Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano – SEMMADU.

5. GENERALIDADES DA EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

Os custos com o deslocamento do profissional, estadias e alimentação é de responsabilidade da empresa vencedora do certame, bem como custos relacionados ao pagamento das Anotações de Responsabilidade Técnica.

O Responsável Técnico não deve ter vínculo com empresa perfuradora.

Todas as decisões para modificações ou adaptações que sejam necessárias, devem, antes de serem executadas, repassadas ao Setor de Saneamento Básico para avaliação de viabilidade.

A Portaria de Outorga deve ser enviada por e-mail para a Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano, bem como as taxas relacionadas a outorga para o pagamento.

O e-mail da Secretaria é meioambiente@santoangelo.rs.gov.br

Deverá ser apresentado, documentação referente à prova de capacitação em nome do responsável técnico, mediante a apresentação de Atestado de Capacidade Técnico Profissional, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que atestem e comprovem a aptidão, o bom desempenho das atividades relativas ao objeto dessa licitação, bem como sejam compatíveis em características com o objeto desta licitação.

6. OUTORGA PARA A REGULARIZAÇÃO DOS POÇOS

Deverá ser realizado o Projeto de outorga dos poços tubulares obedecendo os padrões do Departamento de Recursos Hídricos – DRH. O Projeto de outorga deve ser encaminhado ao DRH e deve conter:



Prefeitura Municipal de Santo Ângelo
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano
Setor de Saneamento Básico

- a) ART do responsável técnico habilitado pelo projeto de regularização e outorga do poço tubular devidamente preenchida e paga.
- b) Planta de localização em escala disponível ou croqui (pode ser em imagem de satélite), com indicação das medidas de distâncias de lindeiros, cursos de água próximos, outros empreendimentos que se relacionem com a captação de água ou pontos de lançamento de efluentes, fontes atuais e potenciais de poluição e poços num raio mínimo de 500m, incluindo polígono de delimitação da propriedade.
- c) Caracterização hidrogeológica com perfil geológico e construtivo elaborado a partir de informações de poços próximos e observações feitas em teste de vazão e inspeção “*in loco*”.
- d) Teste de vazão conforme as Normas NBR 12.212 e 12.244 de 2006 com planilha do teste de vazão, padrão DRH, completamente preenchida, gráficos <rebaixamento x tempo> e <recuperação x tempo> em escala semi-logarítmica e com a reta de inclinação das curvas de rebaixamento e recuperação, respectivamente.
- e) Relatório Técnico com tempo de bombeamento, profundidade da bomba, características do equipamento de bombeamento (tipo da bomba, número de estágios, potência do motor e altura manométrica), vazão, nível estático, nível dinâmico, rebaixamento, memória de cálculo dos parâmetros hidráulicos (transmissividade, capacidade específica e vazão ótima) e método de análise do teste.
- f) Projeto operacional do poço com a vazão de operação (requerida), nível dinâmico, número de horas diárias de bombeamento.
- g) Relatório detalhado apresentando a demanda de água para cada etapa e finalidade de uso, justificando a vazão requerida no processo, caracterização detalhada do equipamento de bombeamento (tipo da bomba, número de estágios, potência do motor, vazão e altura manométrica), especificações técnicas completas do hidrômetro (fabricante, modelo, vazão máxima, vazão nominal, vazão mínima), documentação fotográfica do poço.



Prefeitura Municipal de Santo Ângelo
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano
Setor de Saneamento Básico

- h) Relatório fotográfico.
- i) Análises físico-químicas e bacteriológicas da água do poço de acordo com o *Standart Methods for the Examination of Water and Wastewater*. A coleta de água deverá ser feita no final do ensaio de bombeamento, de acordo com as normas para amostragem e armazenamento de água. **A Temperatura e o pH devem ser medidos durante a coleta da água no poço** conforme NBR 12244. Nos laudos deverá ser apresentado **parecer do laboratorista sobre a qualidade da água para o fim a que se destina**.
- j) As amostras de água devem ser encaminhadas para Laboratório cadastrado na FEPAM.

Quadro 1 – Parâmetros Físico-químicos que deverão ser analisados.

1. Alcalinidade Total	10. Cor	19. pH
2. Alumínio	11. Cromo	20. Potássio
3. Arsênio	12. Dureza Total	21. Resíduos Secos
4. Cádmio	13. Ferro Total	22. Sódio
5. Cálcio	14. Flúor	23. Sólidos Totais Dissolvidos
6. Chumbo	15. Magnésio	24. Sulfato
7. Cloreto	16. Manganês Total	25. Temperatura
8. Cobre	17. Nitratos	26. Turbidez
9. Condutividade Elétrica	18. Nitrogênio Total	27. Zinco

Quadro 2 – Parâmetros Bacteriológicos que deverão ser analisados.

Coliformes Totais
Coliformes Termotolerantes
Contagem de Bactérias Heterotróficas (CBH)



Prefeitura Municipal de Santo Ângelo
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano
Setor de Saneamento Básico

7. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de início do trabalho, após emissão da Requisição de Despesa é de 05 (cinco) dias úteis.

Santo Ângelo, 08 de outubro de 2024.

Aline Porto de Oliveira Carvalho
Química
Matrícula 78085