

**Requerimento de Regularização da Construção de Poço de Pequeno Diâmetro e
Outorga do Uso de Água Subterrânea
(Concedida para poço que esteja sendo explorado sem outorga)**

Ao Diretor
Departamento de Recursos Hídricos/SEMA
Av. Borges de Medeiros, nº 261 / 12º andar
CEP: 90020-021 Porto Alegre - RS
Fone: 51 3288-8147

(Nome do Requerente), CPF ou CGC nº (CPF - Pessoa Física ou CNPJ - Pessoa Jurídica), vem pelo presente requerer a este Departamento a **regularização da construção de poço de pequeno diâmetro com vistas à captação de água subterrânea**, para a finalidade de uso *, conforme determina a Lei Estadual nº 10.350/94, na (endereço completo do requerente), distrito, município.

Nestes termos pede deferimento.

(Local), de de 20.....

Assinatura do Requerente*

Assinatura do Técnico Responsável*

Nome
Endereço completo para correspondência
Fone/Fax/E-mail

OBS. 1: São considerados poços de pequeno diâmetro aqueles que possuem **diâmetro útil (interno) inferior a 4" (100 mm)**, cuja **perfuração foi realizada por sonda perfuratriz**, utilizando, preferencialmente, o **método rotativo de sondagem**. A abertura inicial deve ser de no máximo 6" (150 mm). O revestimento total ou parcial deverá ser menor que 4" (100 mm).

OBS. 2: Os poços de pequeno diâmetro se diferenciam dos poços de ponteira pelo método construtivo. As ponteiras são rasas e, preferencialmente, construídas por jato de água em sedimentos inconsolidados. Para os poços de pequeno diâmetro não existem normativas da ABNT e os critérios de perfuração e regularização são definidos pelo Departamento de Recursos Hídricos – DRH.

OBS. 3: O requerente deve ser o proprietário da terra, onde se localiza o poço, ou arrendatário (Neste último caso, deve constar no processo a procuração para encaminhamento do projeto, assinado pelo proprietário da terra).

OBS. 4: Deverão ser informadas todas as finalidades de uso previstas. Onde houver rede pública de abastecimento, o uso deve estar de acordo com o Decreto Estadual nº 53.901/2018, regulamentado pela Resolução CRH nº 255/2017.

Termo de Referência para Poços de Pequeno Diâmetro

➤ Os usuários deverão anexar os seguintes documentos e informações ao requerimento de regularização de poço e outorga do direito de uso:

1. Requerimento check-list (informar o nº do processo de anuência prévia se for o caso);

2. Cópia do Cartão do CNPJ (pessoa jurídica) ou CPF (pessoa física) do proprietário da terra onde se localiza a intervenção no recurso hídrico, ou do arrendatário com procuração do proprietário (mesmo da assinatura do ofício de requerimento). O documento deverá ter sido emitido no mês de instrução do processo;

3. Ficha de cadastro do usuário, padrão DRH, completamente preenchida e assinada pelo responsável técnico;

4. Declaração de propriedade do imóvel onde se localiza o poço ou autorização do proprietário do imóvel. O documento deve ter assinatura reconhecida em cartório. Caso seja enviada a escritura do imóvel, a mesma deve ser atualizada;

5. Informar se existe rede pública de abastecimento disponível para conexão. Caso houver, apresentar planta hidráulica da separação total das redes de distribuição e dos reservatórios destinados ao armazenamento da água proveniente da rede pública e do poço, existentes ou projetados (apresentar cada rede com cores diferentes). A planta deve mostrar inclusive a separação total interna das redes. Apresentar ART do responsável técnico habilitado pela execução e/ou levantamento hidráulico;

6. Informar a situação do empreendimento, onde se localiza o poço, junto ao órgão ambiental e apresentar, se for o caso, a licença vigente. A licença deve autorizar a atividade para a qual a água está sendo requerida. No caso da licença ambiental estar vinculada a obtenção da portaria de outorga, enviar declaração do órgão ambiental atestando tal condição;

7. ART(s) do(s) responsável(eis) técnico(s) habilitado(s) pelo projeto de regularização e outorga do poço devidamente preenchida. Enviar o comprovante de pagamento da ART;

8. Caracterização hidrogeológica contendo:

- Poços novos: perfil geológico e construtivo indicando a(s) entrada(s) de água(s), quantificando a(s) vazão(ões) relativa(s) existente(s). O poço deverá ter no início da perfuração o máximo de 6" (150 mm), com o preenchimento do espaço anular (selo sanitário - preferencialmente calda de cimento) de no mínimo 1" (25mm). Deve ser total ou parcialmente revestido e o revestimento deve avançar no mínimo 3 (três) metros na rocha não desmoronável, e com diâmetro menor que 4" (100 mm). O tubo de revestimento devem ser de plástico ou aço, conforme a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). O selo sanitário e Pré-filtro, preencherá o espaço anular na espessura mínima de diâmetro 1" (25mm). Para os poços totalmente revestidos, o selamento deverá ter profundidade mínima de 12 (doze) metros. Os poços cujos intervalos produtivos estiverem em aquíferos inconsolidados e/ou desmoronantes devem ser providos de filtros, podendo ser completado com pré-filtro.

- Poços Antigos: apresentar perfil geológico e construtivo elaborado a partir dos dados obtidos durante a construção do poço. Caso não seja possível recuperar esses dados, apresentar perfil geológico e construtivo elaborado a partir de informações de poços próximos e observações feitas em teste de vazão e inspeção "in loco".

9. Para poço cujo bombeamento seja realizado através de bomba submersa deverá ser realizado teste de vazão conforme a ABNT NBR 12.244/2006 contendo:

- (a) Planilha do teste de vazão, padrão DRH, completamente preenchida;
- (b) 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;
- (c) Relatório técnico contendo as seguintes informações: 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;

OBS.1: Vazões inferiores a 5 m³/h: O teste de bombeamento deve manter vazão constante, com condição de que tenha duração total não inferior a 24h, assegurada a estabilização do nível dinâmico durante o mínimo de 4h.

OBS.2: Se no local existir mais de um poço do mesmo proprietário, deverá ser realizado ensaio de interferência atendendo os seguintes procedimentos:

- a) Manter ambos os poços em repouso por um período mínimo de 12 horas.
- b) Realizar teste de vazão e, simultaneamente, registrar o nível de água do poço em

- repouso;
- c) Aguardar o período de recuperação e executar o teste de vazão no poço que estava em observação. Nesta etapa, medir também o nível no poço em que foi executado o primeiro teste de vazão;
 - d) Apresentar relatório técnico, assinado por profissional habilitado, contendo a interpretação hidrogeológica do ensaio de interferência. Salientamos que os ensaios de vazão dos poços deverão seguir as normas constantes na NBR 12.244 de 2006.

10. Para poço cujo bombeamento seja realizado via compressor de ar não é necessário realizar ensaio de bombeamento. Salientamos que o compressor de ar deverá ser isento de óleo ou dotado de filtro ou dotado de filtro com separação de óleo no sistema de injeção de ar.

11. Projeto operacional do poço:

- (a) Vazão de operação (requerida), nível dinâmico (apenas para poços dotados de bomba submersa), número de horas diárias de bombeamento;
- (b) Relatório ou fluxograma detalhado apresentando a demanda de água para cada etapa e finalidade de uso. Justificar a vazão requerida de acordo com os valores tabelados em anexo a Resolução CRH nº 255/2017.

12. Caracterização detalhada do equipamento de bombeamento (tipo da bomba, número de estágios, potência do motor, vazão e altura manométrica). Caso seja utilizado compressor de ar, este deverá ser isento de óleo ou dotado de filtro com separação de óleo no sistema de injeção de ar. Informar a profundidade de instalação da injeção de ar.

13. Apresentar especificações técnicas completas do hidrômetro (fabricante, modelo, vazão máxima, vazão nominal, vazão mínima);

14. Documentação fotográfica do poço:

- a) Cercamento completo de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas ao poço;
- b) Tampa do poço;
- c) Laje de proteção sanitária;
- d) Hidrômetro instalado na saída do poço;
- e) Detalhe do painel do hidrômetro.
- f) Compressor de ar (se houver) demonstrando que este é isento de óleo ou dotado de filtro com separação de óleo no sistema de injeção de ar.

OBS.1: A área cercada deverá ser de no mínimo de 4m² (quatro metros quadrados), devendo seu interior estar resguardado do acesso de pessoas não autorizada e/ou da infiltração de poluentes.

OBS.2: A laje de proteção sanitária deve ser de concreto com dimensão mínima de 1m² (um metro quadrado) e espessura de 10cm (dez centímetros) concêntrica ao tubo de revestimento e com declividade para as bordas.

OBS.3: A altura do revestimento acima da laje de proteção sanitária deve ser de no mínimo 30 cm.

15. Análise qualitativa da água

a) Análise Físico-Química da água bruta para os seguintes parâmetros:

Dureza Total	Cálcio	Chumbo
Condutividade Elétrica	Magnésio	Zinco
Alcalinidade Total	Ferro Total	Cobre
pH	Manganês Total	Alumínio
Turbidez	Cloreto	Cádmio
Cor	Sulfato	Sódio
Sólidos Totais Dissolvidos	Nitratos	Potássio
Temperatura	Flúor	Nitrogênio Total

b) Análise Bacteriológica para os seguintes parâmetros:

Coliformes Totais	Coliformes Termotolerantes	Bactérias Heterotróficas
-------------------	----------------------------	--------------------------

16. Laudo geológico/hidrogeológico conclusivo (máximo 5 páginas):

Integrar os dados apresentados e obtidos em campo e na bibliografia, incluindo: análise quali-quantitativa da água, aspectos construtivos, geologia/hidrogeologia local, fontes poluidoras no entorno e poços presentes na área. A análise das informações anteriores deve atestar que o poço apresenta condições de operação sem comprometimento das condições ambientais do aquífero.

OBS.1: As análises físico-química e bacteriológica devem ser realizadas 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. Serão aceitas análises com até um ano a partir da emissão do laudo. No laudo deverá ser apresentado parecer do laboratorista sobre a qualidade da água para o fim a que se destina. Análises incompletas não serão aceitas.

OBS.2: As análises devem atender aos padrões da Resolução CONAMA 396/2008.

OBS.3: Quando o bombeamento for feito através de compressor de ar dotado de filtro com separação de óleo no sistema de injeção de ar deverá também ser apresentada a análise de TPH (Hidrocarbonetos Totais de Petróleo).

➤ Os usuários deverão anexar os seguintes documentos adicionais dependendo da finalidade de uso no qual será utilizada a água da captação:

• **Consumo Humano:**

- (a) Informar o número de pessoas que serão abastecidas pelo poço;
- (b) Instalar sistema de desinfecção ou cloração da água e enviar documentação fotográfica.

• **Dessedentação animal:**

- (a) Informar o tipo de criação;
- (b) Informar o nº de cabeças;
- (c) Informar se a criação é intensiva ou extensiva.

• **Irrigação:**

- (a) Informar o tipo de cultivo;
- (b) Área a ser irrigada;
- (c) Volume de água por área por dia;
- (d) Período de irrigação;
- (e) Quando houver a utilização de insumos agrícolas, enviar análises de organofosforados totais e carbamatos.

• **Industrial:**

- (a) Informar detalhadamente as etapas da atividade industrial onde será utilizada a água do poço.

• **Lavagem de veículos:**

- (a) Informar o número de veículos que serão lavados diariamente;
- (b) Documentação fotográfica da área onde os veículos serão lavados, detalhando a pavimentação impermeável e as caixas separadora de água e óleo;
- (c) Análises de BTEX (benzeno, tolueno, etilbenzeno e xileno) e de PAH – Hidrocarbonetos Poliaromáticos.

• **Construção Civil:**

- (a) Detalhar a obra de construção civil que será realizada;
- (b) Informar a duração da obra de construção;
- (c) Informar o prazo de término da obra.

➤ Para as captações em empreendimentos industriais, atividade de lavagens de veículos e outros empreendimentos que explorem água através de poços de pequeno diâmetro, poderá ser exigido, **relatório de monitoramento** contendo as seguintes informações:

- (a) Monitoramento Quantitativo (somente para poços contendo bomba submersa): com planilhas contendo os valores das medições periódicas de níveis de água, do tempo diário de bombeamento, e do volume das captações diárias, com ART do responsável técnico;
- (b) Monitoramento Qualitativo: com planilhas contendo as análises físico-química e bacteriológica dos parâmetros abaixo relacionados (indicar o método de análise);

(c) ART do técnico responsável.

Parâmetros Físico-químicos e bacteriológicos para monitoramento:

- Condutividade Elétrica
- pH
- Nitratos
- Sólidos totais dissolvidos
- Coliformes Totais
- Coliformes Termotolerantes
- Coliformes Heterotróficos

OBS.: Conforme o contexto hidrogeológico e a natureza do empreendimento poderão ser solicitados outros parâmetros e/ou diferente periodicidade para as análises.