

TERMO DE REFERÊNCIA
ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PERFURADORA

1. INTRODUÇÃO

O presente documento visa dar subsídios para a contratação de empresa perfuradora de poço tubular profundo. A perfuração e a instalação do poço serão executadas dentro dos limites do município de Arambaré/RS. O poço em questão será confeccionado na metodologia de totalmente revestido. A obra deverá seguir as NBRs específicas que tratam do assunto, principalmente a NBR 12244, além de outras normativas como o manual do DRHS, etc.

2. ESPECIFICAÇÕES DA EMPRESA PERFURADORA

A empresa deverá ser cadastrada e estar com o registro em vigor junto ao Departamento de Recursos Hídricos – DRH. A empresa e o responsável técnico pela mesma, deverão apresentar o devido Certificado de Registro junto ao Conselho da Classe Profissional.

3. ESPECIFICAÇÕES DA PERFURAÇÃO

A perfuração do poço será procedida inicialmente com bitola de 16” até a profundidade aproximada de 20m, sendo este espaço utilizado para o selamento anular do poço. Em seguida, deverá ser continuada a perfuração em 10” até, aproximadamente, 80m de profundidade. A perfuratriz deverá estar com a manutenção em dia.

4. ESPECIFICAÇÕES DO REVESTIMENTO

4.1 REVESTIMENTO EXTERNO

O revestimento externo será instalado até aproximadamente 20m de profundidade, com tubulação geomecânica ou de aço galvanizado de 10". Este tubo deverá ficar sobressalente ao solo em, ao menos, 50cm. O espaço anular, entre a tubulação do revestimento externo e a parede do furo, haverá preenchimento com calda de cimento, traço 1:3 (cimento : areia).

4.2 REVESTIMENTO INTERNO

O revestimento interno do poço será composto por tubos de revestimento e tubos filtro de 4", de material PVC Geomecânico, preenchendo toda a profundidade da perfuração. As seções de filtro ou revestimento deverão ser instaladas conforme perfil geológico a ser obtido durante a perfuração.

4.3 PREENCHIMENTO ANULAR

O preenchimento anular será procedido com pré-filtro de areia quartzosa, com granulometrias a serem definidas após a perfuração do poço tubular.

5. ESPECIFICAÇÕES DA ESTRUTURA

5.1 EXTERNA DO POÇO

O poço deverá ser dotado de cercamento, com altura mínima de 1,8m e com espaço interno de 4m², devendo haver uma porta para acessos em momentos de manutenção. Deverá ser instalada laje de proteção (laje séptica) com 1m² de área e 10cm de espessura, com traço 1:3 (cimento : areia). Na saída do tubo edutor, deverá existir um hidrômetro de capacidade compatível ao do sistema de bombeamento a ser instalado. Deverá ser instalado tubo medidor de níveis que alcance, ao menos, a profundidade do crivo da bomba submersa.

5.2 ESPECIFICAÇÕES APÓS A INSTALAÇÃO

A aquisição e instalação de dosador de cloro serão de responsabilidade do município.

A empresa contratada para executar a perfuração deverá:

- Proceder a limpeza do poço (desenvolvimento);
- Realizar a primeira desinfecção do poço, com uso de produtos específicos para tal finalidade;
- Executar o teste de bombeamento/vazão no poço em questão, devendo o teste obedecer às normas técnicas solicitadas pelo Departamento de Recursos Hídricos – DRH para a obtenção de outorga do recurso hídrico;
- Deverá providenciar coleta e realizada análise laboratorial do recurso hídrico, contemplando os parâmetros mínimos abaixo descritos nas alíneas a e b. Devendo os mesmos serem confirmados com o Departamento de Recursos Hídricos – DRH, preliminarmente a coleta, sendo a finalidade do uso água para consumo humano.

(a) Parâmetros a serem apresentados na primeira análise físico-química:

- Dureza total
- Condutividade Elétrica
- Alcalinidade Total
- pH
- Turbidez
- Cor
- Sólidos totais dissolvidos
- Cálcio
- Magnésio
- Ferro total
- Manganês total
- Cloro

- Sulfato
- Nitritos
- Nitratos
- Flúor
- Cromo
- Chumbo
- Zinco
- Cobre
- Alumínio
- Cádmio
- Sódio
- Potássio
- Temperatura
- Nitrogênio Total
- Carbonatos

(b) Parâmetros a serem apresentados na primeira análise bacteriológica:

- Coliformes Totais
- Coliformes Termotolerantes
- Coliformes Heterotróficos

6. ESPECIFICAÇÕES FINAIS

A empresa perfuradora deverá fornecer as informações advindas da perfuração e dos materiais utilizados para a construção do poço tubular profundo.

O acompanhamento e fiscalização das obras, assim como o laudo e ateste final referente ao poço serão executados por profissional habilitado após se ter o resultado do teste de vazão e da análise da água. Sendo as despesas dos honorários do profissional habilitado por conta do Município contratante.

A empresa perfuradora é responsável pela documentação relativa a segurança do trabalho, conforme normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho, e deverá fornecer todos Equipamentos de Proteção Individual – EPI para os funcionários que executarão os serviços.

O valor da obra deverá ser pautado em metro de poço finalizado, devendo haver um valor definido por metro, no qual estarão inclusos todos os gastos necessários para a obra, com os materiais compatíveis. Exemplo: R\$ 400,00 / m de poço, onde o poço com 80m teria o valor total de R\$ 32.000,00.

Os custos com análise físico-química, análise bacteriológica, cercamento e placa de obra serão, assim como com despesas extras com logísticas, deslocamentos, impressões, impostos, EPI, serão de responsabilidade da empresa contratada.

Placa de Obra: para a confecção da placa de obra, deverão ser seguidas as instruções contidas no site da SOP, conforme segue: www.sop.rs.gov.br => Serviços e Informações => Placa de Obra;

Os seguintes serviços e equipamentos e respectivos custos relacionados, **não estão** **inclusos** nesta contratação, sendo estes por conta do município contratante: **bomba de recalque, quadro de comando elétrico, dosador, reservatório, sistema de adução, rede de distribuição e outorga.**



Cândido Augusto Hanauer

Geólogo M.Sc. - CREA RS 214985