MEMORIAL DESCRITIVO – PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR E EQUIPAMENTO

Sumário

1. MÉTODO DE PERFURAÇÃO 1

2. PERFURAÇÃO 1

3. REVESTIMENTO 2

3. PROFUNIDADE 2

4. RELATÓRIO DE PERFURAÇÃO 3

5. DESENVOLVIMENTO DO POÇO 3

6. DESINFECÇÃO DO POÇO 3

7. CIMENTAÇÃO E LAJE SANITÁRIA 3

8. CERCAMENTO 4

9. TESTE DE VAZÃO E BOMBEAMENTO 4

10.AMOSTRAGEM DE ÁGUA 4

11. POÇO IMPRODUTIVO OU COM ÁGUA IMPRÓPRIA 5

12.SISTEMA DE BOMBEAMENTO 5

13.TUBULAÇÃO DE EDUÇÃO 5

14.SISTEMA DE MEDIÇÃO DE VAZÃO 6

15.SISTEMA ELÉTRICO 6

16.SISTEMA DE CLORAÇÃO 6

1. MÉTODO DE PERFURAÇÃO

A perfuração deverá ser executada pelo método de sondagem roto pneumático ou rotativo para rochas duras, conforme litologia encontrada da Formação Serra Geral.

2. PERFURAÇÃO

A empresa vencedora do certâmen deverá realizar a obra com a perfuração em dois diâmetros, sendo em 12”, reabertura, nos primeiros 20,00 metros de profundidade, conforme exigência realizada pelo Estado do Rio Grande do Sul. O restante da perfuração, até a profundidade de 150,00 metros, deverá ser realizado a perfuração em um diâmetro de 6”, atendendo o que a NBR referente a obra comenta.

*Os diâmetros de perfuração podem ser alterados, em poços fraturados ou poroso, porém deve ser respeitado a diferença de 75 mm entre o diâmetro de perfuração e o diâmetro de tubulação.

3. REVESTIMENTO

O poço será parcialmente revestido com tubos de revestimento no diâmetro de 6" em PVC Geomecânico standard ou resistência superior, intercalados com seções de Filtro de 6', se necessário. A coluna de revestimento deverá ter as extremidades rosqueadas. Conforme é projetado a construção do poço será necessário a utilização de 20,00 metros de revestimento. Somente serão admitidos pela fiscalização materiais novos (tubos de revestimento e luvas). A tubulação de revestimento deverá ser de materiais normatizados, em conformidade com as especificações NBR 13604/13605/13606/130607/13608 – Dispõe sobre tubos de PVC para poços tubulares profundos. A colocação da coluna de revestimento deve obedecer às condições especiais, de modo a evitar ocorrência de deformações ou ruptura de material que possam comprometer a sua finalidade ou dificultar a instalação dos equipamentos, garantindo a sua perfeita verticalidade.

3. PROFUNIDADE

A profundidade do poço está prevista para 150,00 m, podendo variar entre 180,00 metros a 120,00 metros a depender das condições hidrogeológicas e geológicas do local a serem verificadas durante a construção do poço e as possíveis entradas de água para o atendimento da comunidade.

O perfurador deverá disponibilizar equipamentos, para atender as condições de profundidade máxima, diâmetro de perfuração e complementação prevista, sob pena de não recebimento do poço pela contratante.

Caso haja problemas técnicos e geológicos para a não execução do poço nas profundidades estabelecidas, a CONTRATADA deve informar a CONTRATANTE com as devidas justificativas técnicas.

4. RELATÓRIO DE PERFURAÇÃO

A empresa contratada deverá informar por meio de Boletim de Perfuração as informações básicas obtidas na perfuração, como descrição das rochas interceptadas, entradas de água, profundidade final da perfuração.

5. DESENVOLVIMENTO DO POÇO

O desenvolvimento do poço deverá ser feito utilizando-se os métodos mecânicos, e/ou com aplicação do sistema "air lift". O referido procedimento deverá servir como indicativo de produção do poço, para subsidiar o teste de produção.

O desenvolvimento será considerado concluído quando for atingida uma turbidez igual ou menor que 1 NTU ou 10 mg de sólido para cada litro de água extraída durante a limpeza do poço.

6. DESINFECÇÃO DO POÇO

Após inteiramente construído, o poço deverá ser completamente limpo retirando-se todos os materiais estranhos, inclusive ferramentas, madeiras, cordas, fragmentos de qualquer natureza, cimento, óleo, graxa, tinta de vedação ou espuma. Em seguida, o poço deverá ser desinfetado com solução de cloro, tendo um repouso de 2 horas.

7. CIMENTAÇÃO E LAJE SANITÁRIA

O espaço anelar formado entre o tubo de revestimento interno e o tubo de revestimento externo (tubo de boca), ou a própria perfuração, deverá ser totalmente cimentado com uma pasta de cimento e areia, traço 1:3. A pega do cimento deve ser prevista para 24 (vinte e quatro) horas. Entretanto, com o uso de aditivos ou de cimento de pega rápida, este período poderá ser reduzido para 12 (doze) horas, ficando o uso a critério da fiscalização.

Uma vez concluídos todos os serviços no poço, deverá ser construída uma laje de concreto, traço 1:3, com 1 (um) metro de cada lado, envolvendo o tubo de revestimento.

A laje deverá ter declividade de 2% (dois por cento), do poço para a borda e ter um ressalto periférico de 15 (quinze) centímetros sobre a superfície do terreno.

8. CERCAMENTO

O poço deverá ser cercado para que não ocorra possíveis vandalismos e/ou contato com possíveis contaminantes. As metragens necessárias deverão de ser, no mínimo, 4 m² com a presença de porteira com abertura, para que eventualmente ocorrerá manutenção do poço e o fácil acesso de caminhões.

9. TESTE DE VAZÃO E BOMBEAMENTO

A empresa contratada deverá fornecer todo equipamento de bombeamento e tubulação adutora e de descarga necessária à realização do teste. A descarga da água deverá ocorrer a uma distância adequada do poço de forma a não interferir no resultado do teste. Para a medição da vazão do poço durante todo teste, a empresa contratada deverá fornecer e instalar o tubo de orifício calibrado ou poderão ser utilizadas recipientes com capacidade mínima de 200 (duzentos) litros.

O equipamento do teste de produção será uma bomba submersa e deverá ser dimensionada para vazão compatível com a previsão de produção do poço.

Todo o fornecimento de energia elétrica fica por conta da empresa contratada utilizando gerador ou pela rede local.

O teste do aquífero deverá ser realizado com bomba submersa (dimensionada através do pré-teste) por um período de 24 horas.

Concluído o teste de produção é iniciado imediatamente o teste de recuperação do poço. O procedimento do teste consiste na medida do tempo de recuperação até o nível estático original do poço, isto é feito com o preenchimento da planilha do teste de bombeamento. O teste de recuperação será dado como concluído quando o nível d'água retornar à posição original ou pelo menos 90% do nível inicial (NE).

10. AMOSTRAGEM DE ÁGUA

A coleta de água deverá ser feita 12 horas após a desinfecção do poço para análise físico-química e bacteriológica e deverá ocorrer após o bombeamento em descarga livre por um tempo mínimo de 2 (duas) horas, utilizando-se vasilhame adequado, fornecido pelo

laboratório, desinfetado, e com volume compatível. Antes da coleta, lavar a garrafa com água do poço e a seguir fazer a coleta diretamente da boca do poço.

O prazo entre a coleta e a entrega da amostra do laboratório não deve exceder a 24 horas. Durante a coleta da água devem ser feitas as determinações de pH e de temperatura da água da boca do poço.

A amostra coletada deverá ser conservada dentro do gelo durante o seu transporte até o local da análise. Observar as recomendações específicas do laboratório.

Os parâmetros a serem avaliados deverá padrão DRH-SEMA.

*análise de água fora do padrão DRH SEMA serão ignoradas e requerido nova por conta da empresa contratada.

11. POÇO IMPRODUTIVO OU COM ÁGUA IMPRÓPRIA

Se no momento não ocorrer a interceptação de água subterrânea e/ou a água subterrânea captada ultrapassar os valores máximo dos parâmetros descritos no item 9.13. deverá ocorrer o tamponamento do poço tubular em conformidade com a NBR 12.244 (ABNT, 2006), sendo realizada a desinfecção do poço tubular e posteriormente a inserção de material inerte, material extraído na perfuração, no limite inferior do poço e a utilização de calda de cimento para o preenchimento total do poço tubular até a cota do solo.

12. SISTEMA DE BOMBEAMENTO

O sistema de bombeamento deverá ser mensurado conforme vazão de estabilização observado no Ensaio Hidráulico, observar o item 9, a fim de atendimento de distribuição de água potável pela comunidade e sem que haja interferência no aquífero local.

13. TUBULAÇÃO DE EDUÇÃO

A tubulação de edução será composto por barras de aço galvanizado rosqueáveis, com conexões e de 1.1/2” de diâmetro, com comprimento de 6 metros, devendo ser mensurada a profundidade final após ensaio hidráulico, a fim de melhor aproveitamento da bomba submersa a ser utilizada. Na ponta de saída de sucção para a rede de distribuição será utilizado curva de

90ºcomposta por aço galvanizado de 1.1/2” de diâmetros, acompanhado por uma luva de mesma composição e diâmetro.

14. SISTEMA DE MEDIÇÃO DE VAZÃO

O sistema de medição de vazão de saída de água do poço tubular profundo deverá ser composto por um Hidrômetro Multijato de 1.1/2” de diâmetro, com suas conexões, a vazão máxima do equipamento deverá obedecer a vazão de captação do poço tubular. Deverá ser instalado uma válvula de retenção horizontal de 1.1/2” de diâmetros após o hidrômetro descrito, a fim de evitar o retorno de água ao poço tubular profundo.

15. SISTEMA ELÉTRICO

O sistema elétrico será provido de Cabo multipolar de cobre, flexível, classe 4 ou 5, Isolação HEPR, antichama BWF-B, 3 condutores de 6 mm², com metragem suficiente da bomba submersa até o Quadro de comando, padrão standart, a ser instalado ao lado do poço tubular profundo.

16. SISTEMA DE CLORAÇÃO

Deverá ser instalado um sistema de tratamento da água subterrânea captada composta por cloro, conforme exigência do Ministério da Saúde, sendo esta composta por Bomba Dosadora De Cloro 1 L/h 7 Bar Original Exatta 220v.

gov.br
Documento assinado digitalmente
EDUARDO KUHL BLANKENHEIM
Data: 20/08/2026 20:20:57-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Eduardo Kuhl Blankenheim

Geólogo – CREA RS 225722