

PREFEITURA MUNICIPAL DE INIMUTABA –MG

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO LOCALIDADE: CONFORME DETERMINAÇÃO DO MUNICÍPIO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA POÇO TUBULAR PROFUNDO

1.1. Objetivo

Este documento tem por objetivo definir e especificar os detalhes técnicos para a construção de poço tubular profundo, para captação de água subterrânea, destinada a abastecimento público.

1.2. Localização

Os poços tubulares profundo serão construídos nos locais determinados pelo Município de Inimutaba, no Estado de Minas Gerais e locados conforme determinação da Empresa Contratada.

1.3. Método de perfuração

A perfuração deverá ser feita por sondagem percussora e/ou sonda rotopneumática.

1.4. Profundidade

A profundidade a ser atingida deverá estar em conformidade com o anteprojeto do poço tubular profundo, sendo da ordem de 120 metros, executado com base nos estudos de definição do manancial subterrâneo, podendo variar de 25% para mais ou para menos, com anuência expressa da Contratante.

1.5. Diâmetro de perfuração

O diâmetro de perfuração será em rocha sã no mínimo de 6” até 8” e aluvião e camadas inconsistentes até 10”.

1.6. Coleta e acondicionamento das amostras

As amostras do material perfurado deverão ser coletadas a cada 2 (dois) metros de profundidade, ou sempre que ocorrer qualquer mudança litológica, de coloração do material ou na velocidade de avanço da perfuração. As amostras coletadas serão acondicionadas em sacos plásticos, etiquetados com as seguintes informações: Número do poço, data, local, município, número de ordem e intervalo amostrado.

1.7. Abandono do poço

No caso em que a empresa contratada tenha de abandonar o poço devido à perda de ferramenta ou pôr outro motivo, o furo abandonado deverá a expensas da mesma, ser preenchido com argamassa de argila e cimento, podendo remover o tubo de revestimento caso queira sem ônus para a contratante. Nenhum pagamento será feito pelo poço perdido e pelo serviço de concretagem deste.

1.8. Revestimento

O poço será parcialmente revestido no diâmetro de 6” (seis polegadas). A coluna de revestimento deverá ter as extremidades rosqueadas e/ou soldadas. Somente serão admitidos pela fiscalização materiais novos (tubos de revestimento e luvas). A tubulação de revestimento deverá ser de materiais normatizados, de acordo com os aspectos geológicos e hidro geológicos da localidade, na profundidade de 30,0 m em conformidade com o anteprojeto.

1.9. Boca do poço

A boca do poço deverá ficar a 1,0 m (um metro) acima da superfície do terreno ou da superfície de inundação do terreno.

1.10. Cimentação

O poço deverá obrigatoriamente ser cimentado nos 10 metros iniciais, para o selo de proteção sanitária.

1.11. Laje de proteção sanitária

A laje de proteção sanitária deverá possuir 1,0 (um) metro de lado e 0,25 m de ressalto e caimento de 2% (dois por cento) para as bordas feitas em argamassa de cimento de traço 1:3.

1.12. Desenvolvimento do poço

O desenvolvimento do poço deverá ser feito por ar comprimido, podendo ser complementado com a utilização de bomba submersa, se assim se fizer necessário. O desenvolvimento será considerado concluído quando for atingida uma turbidez igual ou menor que 5 (cinco) na escala de sílica ou 10 (dez) mg de sólidos para cada litro de água extraída e límpida.

1.13. Teste de produção

O equipamento para o teste de produção será bomba submersa e deverá ser dimensionado para vazão compatível com a previsão de produção do poço, ficando por conta da Contratada o fornecimento de energia elétrica, quer por gerador ou pela rede local. A vazão poderá ser medida por meio de recipientes com capacidade mínima de 200 litros. A medida dos níveis de água dentro do poço deverá ser feita pôr medidor elétrico de nível, com plaquetas numeradas metro a metro no próprio cabo, cujo comprimento nunca poderá ser inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da profundidade do poço. O teste será feito pôr vazão continua com duração de 24 h (vinte quatro horas), desde que o nível dinâmico se estabilize ou tenda a se estabilizar nas últimas 6 h (seis horas), caso contrário o teste será prolongado pôr mais 6 h (seis horas). O resultado do teste deverá ser entregue no formulário da contratante parte integrante desta especificação.

1.14. Teste de recuperação

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 do nível estático original do poço, isto é feito com o preenchimento da planilha fornecida pela contratante. O teste de recuperação será dado pôr concluído quando o nível da água retornar à posição original ou próxima do nível estático (NE). O resultado do teste deverá ser entregue no formulário próprio fornecido pela contratante.

1.15. Ensaio de verticalidade e alinhamento

Um poço está na vertical quando o seu eixo coincidir com a linha vertical que passa pelo centro da boca do poço e alinhado quando seu eixo é uma reta. O teste será feito através da descida do pescador manga cônica ou um gabarito de material rígido com o mesmo diâmetro e comprimento o dobro da bomba submersa que irá extrair a vazão máxima do poço. O pescador ou gabarito deverá descer sem tocar as paredes do poço.

1.16. Limpeza e desinfecção do poço

Deverá ser realizado após o teste de produção e de verticalidade e alinhamento. A área em volta do poço deverá ser completamente limpa e restaurada retirando-se todos os materiais estranhos tais como: ferramentas, madeiras, cordas, fragmentos de qualquer natureza, tinta de vedação e espuma, antes de ser desinfetado. Para desinfecção deverá ser utilizada solução de cloro que permita um teor de 5 mg/l de cloro residual, com repouso mínimo de 2 (duas) horas.

1.17. Coleta de amostra para análise bacteriológica e físico-química

A coleta de amostra deverá ser realizada 12 (doze) horas após a desinfecção do poço. Os seguintes procedimentos deverão ser adotados: bombear a água durante aproximadamente 1 hora; fazer a desinfecção da saída da bomba com solução de hipoclorito de sódio a 10%, deixando escorrer a água pôr aproximadamente 5 minutos; proceder a coleta da amostra, segurando o frasco próximo à base na posição vertical, efetuando o enchimento; deixar espaço vazio para possibilitar a homogeneização da amostra.

As amostragens para análise bacteriológicas deverão ser realizadas antes da coleta para outro tipo de análise. A amostragem deverá ser feita utilizando-se de frascos de vidro neutro ou plástico autoclave, não tóxico, boca larga e tampa a prova de vazamento. Após a coleta as amostras deverão ser mantidas em gelo para conservação devendo ser respeitado o tempo de entrega exigido pelo do laboratório.

1.18. Tamponamento do poço

Concluídas todas as etapas de construção e teste de produção do poço, o esmo deverá ser lacrado com chapa soldada ou tampa rosqueável, de maneira a impedir atos de vandalismo até sua utilização definitiva.

1.18. Acompanhamento

Os serviços de colocação dos revestimentos, cimentação, desenvolvimento do poço, teste de produção verificação da verticalidade e alinhamento, deverão ser acompanhados pela Fiscalização.

1.19. Relatório técnico

O Relatório técnico constará dos seguintes documentos:

- Perfil geológico e construtivo do poço;
- Relatório dos testes de produção e recuperação;
- Boletim de análises físico-químicas e bacteriológicas;
- Anotação de responsabilidade técnica – ART.

1.20. Garantia dos serviços

O perfurador é o único responsável pela garantia da qualidade dos materiais empregados e serviços realizados, especialmente contra defeitos de qualidade dos tubos, revestimento liso e filtros, colapso do poço, rompimento e vazamento nas luvas ou soldas; passagem de material e água no encaixe do revestimento, e infiltrações de água nas cimentações. Ocorrendo qualquer um dos casos acima previstos, a contratada deverá corrigi-lo sem diminuição da câmara de bombeamento e sem ônus de qualquer espécie para a contratante.

1.21. Recebimento

1.21.1. Recebimento provisório

Somente será aceito o poço que tiver as fases construtivas aprovadas pela Fiscalização. Constituem motivos para o não recebimento do poço:

- a) Alinhamento ou verticalidade fora dos limites de tolerância;
- b) Perda do poço por deficiência operacional ou equipamento;
- c) Isolamento inadequado do aquífero superficial e/ou aquíferos indesejáveis;
- d) Deficiência de produção de água decorrente de má construção;
- e) Turbidez superior a 5(cinco) na escala de sílica ou produção de areia superior a 10 (dez) mg/l.

1.21.2. Recebimento definitivo

Será feito após a descida da bomba que irá explotar o poço, nos limites estabelecidos no teste de produção e o bombeamento após o funcionamento pôr um período de 6 meses sem se verificar nenhuma das ocorrências previstas no item anterior. A contratada será responsabilizada pela garantia dos serviços na forma da Lei e nos limites desta especificação técnica.

2. ESPECIFICAÇÕES DO CONJUNTO ELEVATÓRIO E DO QUADRO DE COMANDO

2.1. Conjunto elevatório

Bomba submersa acionada por motor elétrico, para as seguintes condições de trabalho:

- a) Utilização em poço tubular profundo, revestido com tubulação de 6" de diâmetro;
- b) Vazão: 6,0 m³/h;
- c) Altura manométrica: 97 metros;
- d) O motor elétrico será monofásico, 220 V, 60 Hz;
- e) O cabo de energia que alimenta o motor deverá ter 40 metros de extensão;
- f) A potência provável do motor será de 3,0 HP.

2.2. Quadro de comando

Quadro de comando para proteção e partida do motor especificado no item 2.1, contendo os seguintes elementos básicos:

- a) régua de bornes para ligação de chave de boia superior e inferior;
- b) Para-raios;
- c) Lâmpada sinalizadora;
- d) Voltímetro;
- e) Amperímetro;
- f) Totalizador de horas
- g) relé de nível;
- h) relé de falta de fase.

A instalação do quadro de comando será em cômodo, abrigado.

O quadro de comando será para uma potência provável de 3,0 HP.

Observação:

Essas especificações são preliminares, tendo sido realizadas apenas para efeito de composição da planilha orçamentária. Caso após a perfuração do poço, o nível dinâmico (ND), resulte diferente do adotado, o conjunto elevatório deverá ser recalculado pela fiscalização.

INIMUTABA 14 de Maio de 2024