



PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE

MEMORIAL DESCRITIVO

**MICRO SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM VILAS DO
MUNICÍPIO.**

GARRAFÃO DO NORTE – 2021



PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE

1.0 - OBJETIVO

O presente memorial descritivo de construção civil tem por objetivo, definir os materiais a serem empregados na continuação da obra, assim como também orientar sobre o correto uso deles.

-GENERALIDADES:

Em caso de divergência entre estas especificações e o Projeto Gráfico, deverá se consultar o Responsável Técnico.

Nenhuma modificação poderá ser feita no Projeto ou durante a execução deste, sem o consentimento escrito e assinado do Responsável Técnico.

2.0 – ESPECIFICAÇÕES:

Os serviços e obras deverão ser executados em rigorosa observância com o projeto e memoriais descritivos componentes e específicos.

Concluída a obra, o executor deverá fornecer a Prefeitura Municipal de Irituia os desenhos atualizados de qualquer elemento que tenha sofrido modificações durante a execução (e que tenham sido autorizadas pelo responsável técnico).

3.0 – NORMAS TÉCNICAS:

A execução de todos os serviços que compõem a obra objeto deverá obedecer às Normas da ABNT em vigor, inclusive às das Concessionárias locais.

Ficará a critério da fiscalização impugnar qualquer serviço que não satisfaça ao estabelecido neste.

4.0 – LOCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA OBRA:

O local da obra deverá estar limpa e sem obstruções que impeça a execução da locação do gabarito, a locação tem que ser executada com extremo rigor, pegando a referencias planimétrica do ponto mais alto do terreno, os esquadros conferidos a trena e as medidas tomadas em nível, executando e obedecendo os alinhamentos do centro do eixo de cada sapata. O gabarito deve ter



PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE

uma distância entre (0,50 a 1,20m) de distância da perna da caixa d'água. Os materiais utilizados para a locação do gabarito serão:

- **Pontaletes (3 x 3'') ou Caibros (5' x 5'').**
- **Tábua**
- **Prego**
- **Linha de nylon**
- **Prumo de centro**
- **Trena**

5.0 – INSTALAÇÕES E PROTEÇÕES:

Ficarão a cargo do executor todas as providências correspondentes às instalações provisórias, andaimes, tapumes de proteção de obra, instalação da obra, provisórias, e placas o barracão será utilizado uma das salas existente.

Durante a execução da obra, o terreno deverá ser cercado com tapumes ou cerca provisória, mantendo um portão fechado à chave, conforme Código de Posturas.

6.0 – MOVIMENTO DE TERRA:

Depois da limpeza do terreno e da locação do gabarito destacado no orçamento no item serviços preliminares, o terreno deve estar plano e limpo para começar a escavação manual da sapata, a dimensão da sapata escavada será de (1,00m x 1,00m x 1,80m), sendo 10cm de profundidade terá uma espessura de concreto magro. Após armada a sapata e concretada, é colocado o reaterro manual apiloado (compactado) com soquete.

7.0 – DRENAGEM:

O terreno é constituído assim:

- Camada superficial
- Camada de solo de basalto em alteração e argila



PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE

Como a obra abrange toda a área do terreno, será executado um piso rústico levemente inclinado em direção ao muro formando uma canaleta com inclinação de 0.05%.que servirá para escoamento superficial de água pluviais.

8.0 – FUNDAÇÕES:

Será executada sapatas do tipo Aranha com o traço do concreto 1:4,5:5,5:1,5(cí:ar:se:água) medido em latas de 18L. Os espaçamento e dobragem de cada ferro no tamanho específico conforme no projeto estrutural, ao posicionar a ferragem da sapata, observa que as dobras estejam voltadas para cima e a ferragem do pilar esteja apoiada em cima da ferragem da fundação obedecendo o dobramento especificado do pilar conforme no projeto estrutural. Após a concretagem da base e do pescoço, será executado um reaterro compactado até o nível da cota zero especificado no projeto estrutural, deve-se estar atento a sobra do arranque do pilar de no mínimo 50cm. A escavação será nivelada e compactado e sobre este um lastro de concreto magro (10cm) para servir de apoio às sapatas e com a composição de 1:3:4, (cí:ar:se).

9.0 – CONCRETO ARMADO:

Deverão ser obedecidas as Normas da ABNT.

Será utilizado para as sapatas e vigas e laje, conforme consta em projeto.

O cimento deverá ser medido em peso, não se permitindo o emprego em fração de saca.

Deverá se observar rigorosamente o fator água-cimento.

As formas deverão ser perfeitamente alinhadas e niveladas, empregando-se aditivos desformastes antes da colocação das armaduras, que permitirá fácil desmontagem. Empregar-se-á pregos de duas cabeças para fixação das formas.

Na execução das armaduras deverão ser verificadas as posições corretas das barras, o número de barras e suas bitolas, o cobrimento das barras (2,5 cm), o dobramento a frio e as emendas com ganchos.

O amassamento do concreto deverá ser mecânico, a fim de homogeneizar a mistura de todos os elementos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE

As superfícies expostas dos concretos deverão ser mantidas úmidas durante os primeiros 7 dias após a concretagem, para a cura do mesmo.

A retirada das formas deverá proceder a seguinte forma:

- 04 dias para as faces laterais da viga;

Os concretos a serem empregados terão **Fck≤25 MPa**

10.0 – IMPERMEABILIZAÇÕES:

BALDRAMES: Em suas totais extensões, com duas demãos de hidro asfalto, assim como também serão impermeabilizadas as faces internas, externa e superior das vigas que ficarão em contato com o aterro interno.

11.0 – INSTALAÇÕES:

Serão executadas rigorosamente de acordo com os Projetos e Memoriais Descritivos específicos e de acordo com as Normas da ABNT e Legislações vigentes, observado o ponto de tubulação da bomba d'água.

12.0 – LIMPEZA FINAL:

Deverá ser removido todo o entulho existente, sendo cuidadosamente limpos todos acessos, havendo particular cuidado em remover salpicos de argamassa e tintas.

13.0 – VERIFICAÇÃO FINAL:

Deverá ser procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, hidráulica, elétricas, equipamentos e ferragens.

14.0 – BAIXAS:

Deverão ser procedidas as baixas das ARTs e procedidas às ligações definitivas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE

15.0 – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

15.1 – APRESENTAÇÃO:

O projeto foi desenvolvido de forma muito simples, pois o ponto de consumo de água, o que facilita muito as instalações. A empresa responsável pela construção das instalações hidro sanitárias deverá executá-las rigorosamente de acordo com o projeto, Normas da ABNT e concessionárias locais.

15.3. – DO PROJETO:

Independentemente da situação acima definida, as soluções sempre deverão atender as Normas da ABNT e dos órgãos fiscalizadores. Desta forma, as instalações deverão ser executadas conforme regras e critérios a seguir apresentados:

15.4 – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ:

Será solicitado uma rede de energia da concessionária local para colocação de um quadro de energia que suporte as tensões necessária da bomba d'água.

15.5 – ATERRAMENTOS:

O CP do medidor será aterrado conforme regulamento da concessionária local e Normas da ABNT.

15.6 – ELETRODUTOS:

Serão utilizados de PVC rígido de cor preta com curvas longas e luvas do mesmo material, com adaptação em rosca.

15.7 – MEDIDOR:

A entrada de energia e a localização do medidor trifásico do sistema da bomba d'água.

15.8 – SERVIÇOS:



PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE

Deverão ser executados por pessoal especializado e, obedecendo-se rigorosamente o estabelecido em projeto básico, Normas da ABNT e concessionária local.

16 – PERFURAÇÃO

16.1 – LOCALIZAÇÃO

O poço tubular será construído dentro da área prevista para implantação do sistema à ser definida pela prefeitura, ou próxima da localidade, respeitando uma distância máxima de 50(cinquenta metros) do perímetro da mesma e de acordo com a necessidade de cada local.

16.2 – DESMONTAGEM, TRANSPORTE E MONTAGEM (DTM), PREPARAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA E ACESSOS.

16.2.1 – Desmontagem, transporte e montagem – DTM

O transporte dos equipamentos, materiais e insumos necessários à construção do poço tubular de ida e volta é de responsabilidade da contratada.

16.2.2 – Preparação do canteiro de obra e acessos

A preparação dos acessos até a locação do poço, preparação da plataforma onde será instalados o equipamento de perfuração, e o acampamento dos funcionários é pôr conta da contratada.

O local do canteiro de obra deverá ser isolado para não permitir o acesso de pessoas não autorizadas e deverão ser adotadas medidas de segurança para evitar acidentes a terceiros.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE

As ferramentas, materiais e equipamentos deverão estar arrumados e organizados no canteiro de obra.

16.3 – MÉTODO DE PERFURAÇÃO

O método de perfuração dos poços é por sondagem rotativa com o circuito fechado de fluido de perfuração. Poderá ser utilizado equipamento de acionamento hidráulico ou acionamento mecânico pôr cardam e com mesa rotativa, desde que atendam ao determinado pelo projeto básico do poço.

16.4 – PROFUNDIDADE

A profundidade base prevista para o poço é de aproximadamente 65 m (sessenta e cinco metros).

Esta profundidade poderá variar de 40% (quarenta por cento) para mais ou para menos dependendo das condições da geologia local durante a fase de projeto executivo do poço. A contratada se obriga a colocar equipamento para atingir a profundidade máxima necessária nos diâmetros de perfuração e completação previstos no projeto básico do poço.

A contratada não poderá alegar problemas técnicos de perfuração como justificativa para o não cumprimento do acima especificado. Não será realizado nenhum pagamento caso a contratada não atinja as profundidades acima especificadas.

16.5 – PERFURAÇÃO

16.5.1 – Perfuração do tubo de boca.

A perfuração do tubo de boca deve ser realizada em diâmetro que permita a cimentação por fora do tubo. O diâmetro interno deve ser tal que o espaço anelar entre o revestimento de boca e o revestimento do poço seja superior a 100 mm.

16.5.2 – Perfuração de furo piloto



PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE

Será realizado 01 (um) furo piloto para conhecimento do perfil litológico e estabelecimento do projeto executivo do poço.

O furo piloto será realizado nos diâmetros de 2 ½ " ou 4 ½".

A profundidade do furo piloto será de 45 m (quarenta e cinco metros)

16.5.3 – Perfuração de alargamento

Depois de construído o furo piloto, furo será alargado para o diâmetro 4 ½ " ou 6 ½".

A perfuração do poço piloto poderá a critério da contratada ser aberto nos diâmetros finais desde que este diâmetro não seja maior que 6 ½ ". Neste caso nenhum pagamento será feito pela perfuração do furo piloto. Os diâmetros finais de perfuração devem ser tais que seja mantido um espaço anular mínimo de 75(setenta e cinco) milímetros entre a parede externa do tubo de revestimento e a perfuração.

16.6 – FLUIDO DE PERFURAÇÃO

A contratada poderá preparar o fluido de perfuração a base de (definir o tipo de fluido e em quais seções litológicas aplicar), bentonita, polímeros ou mista (bentonita e polímeros), em qualquer um dos casos a viscosidade deverá ficar entre 40 e 60 seg./marsh. Aconselha-se que a perfuração das camadas aquíferas seja executada com fluido de perfuração a base de polímeros.

A contratada deverá manter laboratório para aferir as características físico-químicas e geológicas, do fluido de perfuração, em especial a viscosidade, densidade, pH e teor de areia. O teor de areia do fluido de perfuração que entra no poço deverá ser inferior a 3% (três por cento) do volume.

A contratada deverá fazer tanque de lama com caixas de decantação posicionadas antes do tanque de sucção para decantação da areia. A profundidade do tanque de sucção deverá ser tal que a válvula de pé da bomba de lama fique a 1,5 m (um metro e meio) do fundo do tanque de lama.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE

O circuito do fluido de perfuração deve ser constituído de caneleta, tanque de sedimentação e tanque de sucção. O volume do conjunto deverá ser o dobro do volume final do poço.

16.7 – PERFILAGEM

16.7.1 – Perfilagem geofísica

Recomenda-se para poços totalmente revestidos com profundidade acima de 100 metros, poços com perfil litológico complexo, poços de qualquer profundidade de alta complexidade construtiva e poços de qualquer profundidade de alta vazão.

Os perfis recomendados são:

Perfil elétrico: indução IEL de resistividade, normal curta e normal longa;

Potencial espontâneo, SP;

Raio gama de alta resolução, RG;

Sônico compensado, BCS.

As ferramentas, calibrações e apresentação dos perfis deverão atender ao padrão API.

O Relatório Técnico deverá ser assinado e carimbado com indicação do número de CREA pelo RT e entregue acompanhado da respectiva ART.

16.7.2 – Perfilagem ótica

Recomenda-se para qualquer tipo de poço, com profundidades acima de 100 metros, poços de menor profundidade de alto diâmetro e alta vazão ou poços em que o projetista, mediante justificativa técnica justifique a utilização deste recurso.

Os perfis devem ser apresentados em CD-ROM ou VHS, acompanhado de Relatório Técnico contendo as condições de realização do procedimento, fotografias mostrando os aspectos principais construtivo do poço, observações quanto aos aspectos construtivos e conclusões.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE

O Relatório Técnico deverá ser assinado e carimbado com indicação do número de CREA pelo RT e entregue acompanhado da respectiva ART.

16.8 – COLETA E ACONDICIONAMENTO DAS AMOSTRAS.

A amostra do material perfurado deverá ser coletado a cada 2 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 ou de pano, etiquetados com as seguintes informações: número do poço, local, data, município, localidade e número de ordem e intervalo amostrado. Deverão ser mantidas no canteiro de obras limpas etiquetadas acondicionadas em caixas e organizadas em ordem crescente de intervalo amostrado à disposição da fiscalização.

16.9 – ABANDONO DO POÇO

No caso em que a empresa contratada venha a malograr na perfuração do poço até a maior profundidade especificada, ou no caso em que tenha de abandonar o poço devido à perda de ferramenta ou pôr outro motivo, o furo abandonado deverá, às expensas da mesma, ser preenchido com argamassa de argila e cimento, podendo remover o tubo de revestimento caso queira sem ônus para a contratante. O material permanecerá sendo uma sua propriedade e não poderá ser reutilizado em outro poço da contratante. Nenhum pagamento será feito pelo poço perdido e pelo serviço de concretagem deste.

16.10 – COMPLETAÇÃO DO POÇO

16.10.1 – Revestimento

Só serão aceitos tubos de revestimentos e conexões novos.

A descida do revestimento deverá ser realizada em etapa única após o condicionamento do poço. O condicionamento do poço constará da circulação da lama pôr um período suficiente para deixá-la na menor viscosidade possível, para garantir limpeza do poço.

Deverá ser colocado guia centralizadora a cada 20(vinte metros) a 30 m (trinta metros) de poço no caso de se utilizar revestimento de PVC aditivado e nervurado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE

Deverá ser utilizado pasta de silicone nas roscas dos tubos para garantir a estanqueidade da coluna e as luvas deverão ser enroscadas até o último fio.

Caso seja especificado revestimento de aço a união entre as barras poderá ser de rosca e luva ou soldada, caso em que as extremidades dos tubos deverão ter acabamento biselado. Não será permitida a colocação de “bacalhau” na união.

Toda a coluna de revestimento e filtro deverá ficar suspensa a uma profundidade mínima de 10 m (dez metros) do fundo do furo para garantir o tracionamento da coluna, a verticalidade e prevenir o risco de deformação da coluna.

16.10.2 – Revestimento liso

O revestimento liso deverá ser de Tubo PVC Geomecânio Leve ou Reforçado de diâmetro de 6” ou 4” em rosca inclusive suas conexões deverão ser do mesmo material

16.10.3 – Revestimento ranhurado (filtros)

O revestimento ranhurado será de Filtro de Tubo PVC Geomecânio Leve ou Reforçado de diâmetro de 6” ou 4” em rosca com abertura de 0,75mm. Neste caso como será utilizado revestimento de PVC aditivado prever a colocação de centralizadores espaçados de 20(vinte) a 30(trinta) metros.

16.10.4 – Boca do poço

A boca do poço deverá ser feita com a luva do revestimento para permitir a colocação do cap macho, de vedação da boca do poço. Nenhum valor será pago pela contratante pôr este revestimento. A boca do poço deverá ficar a 0,5 m (meio metro) acima da superfície do terreno ou da superfície de inundação do terreno. A contratada deverá disponibilizar no canteiro de obras, algumas barras de revestimento liso e filtro com 2 metros de comprimento para permitir as adequações ao projeto executivo do poço.

Devido o poço ser revestido com tubo de PVC aditivado, deverá ser revestido externamente pôr tubo de aço com pintura azul, sobre fundo antioxidante.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE

16.10.5 – Pré- filtro

O pré- filtro deverá ser de areia usinada com composição de 95% de grãos de quartzo, com diâmetro variando de 1 à 2mm, grãos arredondados, coeficiente de uniformidade abaixo de 2,5 (pré-filtro da série fina), diâmetro efetivo de 90% e fator de Krumbrain arredondado.

16.11 – CIMENTAÇÃO

16.11.1 – Cimentação de proteção sanitária e do tubo de boca

Pelo menos os dez metros iniciais do espaço anelar existente entre o tubo de revestimento e a perfuração, deverão ser cimentados com pasta de cimento e areia 1:3, podendo a extensão da cimentação ser ampliada para prevenir riscos de contaminação do poço.

Quando for prevista a colocação de tubo de boca, deverá ser o mesmo cimentado por dentro e por fora.

16.11.2 – Cimentação para isolamento de aquíferos indesejáveis

O projeto executivo do poço deverá indicar os trechos a serem cimentados com a finalidade de se isolar aquíferos indesejáveis. A cimentação deve ser feita com calda de cimento de traço 1:1, ou seja, 1(um) saco de cimento 40 (quarenta) litros de água, devendo ser bombeado, em lances máximos de 30 m (trinta metros) ficando assegurado o tempo de pega de 24 (vinte e quatro) horas entre um lance e outro. Este tempo poderá ser reduzido adicionando-se aditivos aceleradores de pega.

16.11.3 – Laje de proteção sanitária

A laje de proteção sanitária deverá possuir 1,40 m (um metro e quarenta) de lado, 0,20 m de espessura e caimento de 2% (dois por cento) para as bordas feitas em argamassa de cimento de traço 1:3. Na laje de proteção sanitária deverá ser inscrito a data da execução do poço, a contratante e o nome da empresa construtora do poço. Pintada com tinta para piso 100% acrílico tipo nova cor ou similar na cor verde folha ou similar.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE

16.12 – DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento deverá ser feito preferencialmente com a aplicação de dispersantes químicos a base de polifosfatos na dosagem indicada pelo fabricante. O produto deverá ser diluído em um tonel com água antes de ser lançado pela boca do poço.

Recomenda-se primeiro fazer o ferveramento do poço usando compressor durante 1 (uma) hora para penetração do produto no pré-filtro e paredes da formação. Observar um tempo de repouso de 6 (seis) horas e repetir a operação, após a segunda operação de ferveramento desenvolver o poço durante 18 (dezoito) horas utilizando o compressor. O injetor deveser ficar a pelo menos 6 (seis metros) acima das seções de filtros. O poço será considerado desenvolvido quando a água estiver sem pedriscos, turbidez inferior a 1,0 NTU, e produção de areia inferior a 10 mg/l (dez miligramas) de água.

16.13 – TESTE DE PRODUÇÃO E RECUPERAÇÃO

16.13.1 – Teste de produção

O teste deverá ser realizado com bomba submersa. O dimensionamento da bomba deverá ser compatível com os resultados de vazão obtidos durante o desenvolvimento de maneira a permitir um rebaixamento entre 20(vinte) metros e 30(trinta) metros.

Todo o material, energia elétrica e combustível deverão ser fornecidos pela contratada.

A vazão poderá ser medida pôr recipiente de volume conhecido (ex.: tonel 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) da profundidade do poço. A descida do cabo dentro do poço deverá ser feita pôr tubulação independente com diâmetros de ½ a 1”. Não será aceito outros medidores tais como: amperímetros, voltímetros, etc.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE

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.

16.13.2 – 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.

16.14 – 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.

16.15 – 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 se ter um teor residual de 5 ppm (cinco partes pôr milhão) de cloro livre, com repouso mínimo de 2 (duas) horas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE

16.16 – COLETA DE AMOSTRA DE ÁGUA 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 autoclaves, 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.

16.17 – TAMPONAMENTO DO POÇO

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

16.18 – RELATÓRIO TÉCNICO DO POÇO

Constarão dos seguintes documentos conforme os modelos padronizados da contratante todos assinados pelo responsável técnico (RT) do poço. O relatório deverá conter os seguintes elementos: nome do contratante; localização do poço; cota do terreno; método de perfuração e equipamentos utilizados; perfil litológico e profundidade final do poço; perfil composto; materiais utilizados com indicação de diâmetro tipos e espessura; cimentações com indicações dos trechos cimentados; planilhas de teste final de produção, com todas as medidas efetuadas, duração, data, equipamentos e aparelhos utilizados; análise físico-química e bacteriológica da água, firmada pôr laboratório idôneo; indicação da vazão de exploração do poço e respectivo nível dinâmico e indicação do nome, número de registro no CREA e assinatura do profissional habilitado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE

O boletim de análises físico-química e bacteriológica devesse atender ao que determina a Portaria n.º 1.469, de 29 de dezembro de 2000 do Ministério da Saúde, republicada no DOU n.º 38-E de 22/2/2001, Seção1, pág. 39, que estabelece os procedimentos e responsabilidade da água para consumo humano, e dá outras providências. O conjunto de documentos que compõem o Relatório Técnico do Poço é:

- Diário de obra;
- Relatório do poço;
- 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.

Os modelos padronizados da FUNASA devem ser usados ou tomados como base para apresentação do Relatório Técnico do Poço.

As análises físico-químicas e bacteriológicas deverão atender as seguintes tabelas da Portaria n.º 1.469:

Tabela 1, padrão microbiológico de portabilidade da água para consumo humano;

Tabela 2, padrão de turbidez para água pós-filtração ou pré-desinfecção;

Tabela 5, padrão de aceitação para consumo humano.

16.19 – FISCALIZAÇÃO

A CONTRATANTE deverá designar um técnico para acompanhar os trabalhos de construção do poço na qualidade de fiscal. Cabe à fiscalização zelar pelo fiel cumprimento das especificações técnicas podendo solicitar a substituição de funcionários da contratada que não atendam as especificações, apresente comportamento inadequado à comunidade, podendo suspender os trabalhos até que o problema seja sanado pelo perfurador.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE

O término de cada etapa do poço previsto em planilha deverá ser comunicado à contratante.

Caberá à fiscalização, a aprovação do perfil construtivo do poço, finalizando o projeto definitivo do mesmo. Deverá ser comunicado e executado na presença da fiscalização, os serviços de instalação dos revestimentos, descida de pré-filtro, desenvolvimento, teste de produção e recuperação, verificação da verticalidade e alinhamento, desinfecção e coleta de amostras para análise físico-químico e bacteriológica.

16.20 – 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; pôr 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 do poço e sem ônus de qualquer espécie para a contratante.

16.21 – RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

16.21.1 – Recebimento provisório

Somente será aceito o poço com todas as fases construtivas de acordo com o projeto executivo do poço e aprovado pela fiscalização. São motivos para o não recebimento:

- Perda do poço decorrente de deficiência operacional ou do equipamento durante a perfuração;
- Não atingindo da profundidade prevista ou diâmetros previstos no projeto básico;
- Isolamento inadequado do aquífero superficial;
- Infiltração no encaixe do revestimento;
- Alinhamento ou verticalidade fora dos limites de tolerância;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GARRAFÃO DO NORTE

- Colapso, rompimento de revestimento, infiltração pelas luvas e soldas;
- Turbidez superior a 1,0 NTU ou produção de areia superior a 10 mg/l;
- Falta de relatório do poço;
- Não atendimento as obrigações legais;
- Não atendimento ao item fiscalização dessas especificações técnicas.

16.21.2 – Recebimento definitivo

Será feito após a descida da bomba que irá explorar 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.

Eng. Civil – Alan Araújo – Crea 17.748 D/Pa