



PM - FOLHA Nº	79
PROCESSO	201905002
MODALIDADE	TR
VISTO:	

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BERNARDO/MA  
C.N.P.J: 06.125.389/0001-88

## ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

SÃO BERNARDO-MA



PM - FOLHA Nº	80
PROCESSO	201905009
MODALIDADE	TR
VISTO:	

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BERNARDO/MA  
C.N.P.J: 06.125.389/0001-88

## SERVICIOS PRELIMINARES

### • Administração da obra

A Administração de obras se dará pelo acompanhamento diário ao seu empreendimento em todos os seguimentos, que será desde a cotação de materiais básicos que consideramos necessários para o andamento da construção ou reforma, como o acompanhamento pré-agendado para escolha de materiais de acabamento com os proprietários, orientação técnica diária a todos os funcionários do empreendimento como etapas a serem cumpridas, e forma correta para que não ocorra desperdícios e mantermos sempre uma obra limpa e enxuta com segurança e sempre pensando no meio ambiente.

### • Placa da obra

Será confeccionada a placa da Obra, conforme padrão do CAEMA. O material a ser utilizado na confecção será:

Placa: (2,00x3,00) m = 6,00m<sup>2</sup>

Placa em folha de zinco de 2,50mm

Apoio: peça em madeira 3"x6" de lei do tipo jatobá com 3,00m de altura.

Contraventamento: sarrafo de madeira de 1"x4" com comprimento de 3,20m.

Todas as peças serão fixadas com pregos 2 ½ x 1 ½ x 13.

A placa deverá ser instalada em local de fácil visibilidade.

### • Barracão de obra

O Barracão será ao nível do terreno e servirá de abrigo provisório para alojamento e depósito.

Deverá ser executado em estrutura de madeira, dimensionada para suportar as respectivas cargas, piso cimentado, paredes divisórias e cobertura com telhas onduladas de fibrocimento com 4mm de espessura.

O Barracão terá uma área de 8,84m<sup>2</sup>.

## INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Será fornecida e instalada a subestação, incluindo transformador de 5kva monofásico, acessórios, posteamento e ramais elétricos. O cabo elétrico será submersível nas dimensões de 3x4mm<sup>2</sup>.

Inicialmente deverá ser feito a capina e limpeza da área de construção da base, preparando adequadamente o local para a locação da obra. Esta deverá ser realizada obedecendo as dimensões indicadas no projeto, atentando para o esquadro e nivelamento da estrutura, utilizando-se tábuas, sarrafos, pontaletes de madeira e linha de nylon de qualidades, prevenindo quanto a qualquer deformação ou desnivelamento da locação, em prejuízo da estrutura da obra.

## (POÇOS TUBULARES – 100 m)

O presente contém informações técnicas para a construção de poço tubular de 100m no município de São Bernardo/MA.

## NORMAS GERAIS:

SÃO BERNARDO-MA



PM - FOLHA Nº	87
PROCESSO	201905002
MODALIDADE	TP
VISTO:	J

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BERNARDO/MA  
C.N.P.J: 06.125.389/0001-88

- Os empregados da Empresa de Perfuração de Poços Tubulares, quando presentes no canteiro de obras, deverão estar devidamente uniformizados e com equipamentos de segurança individual, como capacetes, botinas apropriadas, luvas, etc.
- Os serviços deverão ser obrigatoriamente acompanhados e orientados por um Geólogo e realizados por sondador com experiência em construção em poços tubulares.
- A empresa responsável pela construção do poço tomará todas as providências necessárias para prevenir acidentes com prejuízos a terceiros, como isolamento da área de trabalho e outros.
- Os materiais a serem aplicados na construção do poço, como tubos, filtros, pré-filtros, guias centralizadores, fluido de perfuração, aditivos do fluido, dispersante de argilas, cimento, cloro e outros, que são considerados como permanentes, deverão ser novos e obrigatoriamente devem estar no local da obra antes do início dos serviços.
- Os equipamentos que serão empregados nos trabalhos de perfuração, compressor de ar, bombas de teste, edutores, quadro elétrico, caminhão pipa, etc., também devem se encontrar no canteiro de obras e em bom estado para não prejudicar o desenvolvimento dos trabalhos.
- A empresa deverá permitir a fiscalização dos serviços por parte do representante do Contratante, dando a este todas as informações solicitadas, mantendo no local o responsável técnico para dirimir questões oriundas do desenvolvimento da perfuração.
- A empresa responderá tecnicamente por defeitos construtivos apresentados pelos poços, durante cinco anos. Entende-se por defeitos construtivos, a produção de sólidos (areia, e pré-filtro); turbidez acima dos padrões estabelecidos pela portaria 056 de março de 1.997 do Ministério da Saúde, defeitos de fabricação dos materiais e equipamentos empregados na construção da obra.

**DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS**

A construção de um poço tubular, a exemplo de qualquer obra de engenharia, também segue um cronograma de execução, o qual deverá ser obedecido pela empresa contratada:

1. Serviços preliminares de campo
2. Instalação da perfuratriz e acessórios
3. Perfuração
4. Amostragem
5. Gráfico Tempo x Perfuração
6. Perfilagem elétrica
7. Análise, interpretação e comparação do gráfico e da perfilagem
8. Análise granulométrica dos aquíferos
9. Colocação dos tubos de revestimentos (rocha sedimentar)
10. Colocação da coluna de revestimento, filtros e centralizadores
11. Colocação do pré- filtro
12. Colocação do tubo para recarga do pré- filtro
13. Cimentação
14. Desenvolvimento e limpeza
15. Teste de bombeamento
16. Coleta de água para análise
17. Desinfecção
18. Tampa da boca do poço
19. Laje de proteção e obras complementares.



PM - FOLHA Nº	82
PROCESSO	201905002
MODALIDADE	TR
VISTO:	

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BERNARDO/MA  
C.N.P.J: 06.125.389/0001-88

**OBJETIVO**

Esta Especificação Técnica tem por objetivo estabelecer regras e procedimentos a serem obedecidos na construção de Poço Tubular para captação de água no manancial subterrâneo.

**LOCAÇÃO**

O poço será construído em área livre e desimpedido, determinada pela fiscalização.

**PROFUNDIDADE**

O poço será perfurado até atingir a profundidade média da localidade, fornecida por esta Secretaria. Esta profundidade poderá ser alterada, para mais ou para menos, a critério da fiscalização.

**PROFUNDIDADE - MÉTODO**

Método

O poço será perfurado em toda sua extensão, através do método rotativo com circulação direta do **fluido de perfuração, utilizando broca tricone.**

Diâmetro

A perfuração deverá ser feita no diâmetro de 14", no mínimo, até a profundidade final determinada pelo projeto.

**REVESTIMENTO**

O poço será revestido, em sua totalidade, conforme diâmetro definido no projeto.

Material

O revestimento (tubos e filtros) será construído de material PVC aditivado, tipo standard ou reforçado, ou em aço galvanizado.

Abertura

A abertura do filtro terá ranhura de 0,75mm.

Instalação

A instalação do revestimento seguirá a ordem de descida, determinada e fornecida pela fiscalização, devendo obedecer a cuidados especiais, de modo a evitar deformações ou ruptura do revestimento.

Obstrução

A extremidade inferior do revestimento do poço deverá ser obturada com peça apropriada, ou seja, cap. fêmea.

Guia centralizador

Ao longo do revestimento deverão ser acoplados guias centralizadores, espaçados de 8 em 8m. As guias serão confeccionados em barra de ferro, com comprimento de 0,50m e possuindo diâmetros interno e externo de 160mm e 330mm, respectivamente.

**PRÉ-FILTRO**

Material

O pré-filtro será constituído de material quartzoso, arredondado, com granulometria entre 2,38mm e 1,19mm, ou seja, material peneirado que passe na malha nº 8 e fique retido na malha nº 16.

Instalação