

Memorial Descritivo

A perfuração e construção do poço será realizada na localidade de Potreirinhos, no Município de Jóia/RS, no DATUM SIRGAS 2000 no ponto de coordenadas Lat 28° 39' 33,91''S, Long 54° 07' 43,56''O, conforme planta de situação abaixo. No entanto, o local da perfuração poderá ser alterado sensivelmente, com ciência e anuência da fiscalização, objetivando a melhor

adaptação para acesso e posicionamento dos veículos e equipamentos da empresa contratada para perfuração.



Localização do ponto para perfuração do poço

Descrição Geral dos Serviços

Contratação de empresa jurídica e tecnicamente habilitada para perfuração e construção de um poço tubular profundo na localidade de Potreirinhos, zona rural do município de Jóia/RS, observando-se as normas técnicas brasileiras em vigor, em particular às ABNT NBRs 12.212 e 12.244.



Descrição Específica dos Serviços

Perfuração, construção e execução de perfuração de poço tubular profundo (H aprox. 120m) com diâmetros de 06" em camadas de rocha basáltica de acordo com as particularidades e necessidades da geologia local. Perfuração em 12" para instalação de revestimento até ultrapassara camada de solo e penetrar o mínimo 3 metros em rocha sã, o revestimento será feito em tubos com rosca e luva no diâmetro de 06" Schedule 20 ou DIN 2440, PVC aditivado geomecânico; Teste de vazão com bomba e gerador realizado por profissional habilitado com duração de 24 horas conforme NBR 12.212 e 12.244 de 2016, incluindo o fornecimento de ART do teste de vazão e da construção/perfuração do poço. Incluir também o fornecimento de todos os materiais, ferramentas, equipamentos, serviços e mão de obra especializada, conforme planilha orçamentária ANEXO II.

Anuência prévia

A contratada deverá solicitar a anuência prévia junto ao órgão DRH/RS, antes de iniciar os procedimentos de construção do poço. E deverá proceder com o cadastro do poço no siout após a perfuração.

Procedimento de Execução da Obra

A contratada deverá executar a obra atendendo as exigências contidas nas NBR 12.244 (Construção de poço para captação de águas subterrâneas).

Construção do Poço

A perfuração do poço artesiano estimada em 120 metros de profundidade será realizada por máquina perfuratriz do tipo roto-pneumática com perfuração em 12" até atingir o mínimo de 3 metros em rocha sã e o restante do poço com perfuração de 6" de diâmetro, com cisterna de lama para lavagem de material da escavação do poço. A contratada deverá dispor de equipamento com possibilidade de perfuração até os 300 metros de profundidade.

Revestimento

Com a elevação da sonda de perfuração será procedida a descida ordenada dos revestimentos, considerando-se que o poço será instalado em aquífero fraturado, não está prevista a utilização de filtros. Caso constatada a necessidade de isolamento de camadas de materiais indesejáveis, estes deverão ser isolados, não necessariamente sendo preciso a utilização de filtros. Os revestimentos utilizados serão os de PVC aditivado (geomecânico).

**Setor de Engenharia**

O projeto do poço compreende a instalação do revestimento em todo espaço anular do poço. O revestimento deve ser instalado ultrapassando o mínimo de 3 metros em rocha sã.

O topo do revestimento deve ficar no mínimo 50 cm saliente em relação a superfície da laje de proteção sanitária.

Cimentação do espaço anular

O espaço anular do revestimento deve ter largura mínima de 3". Sendo que a cimentação do espaço anular deverá ser executada ao longo de toda a extensão do mesmo. A reabertura e instalação do revestimento, deverá ser realizada até a perfuração atingir ao menos 3 metros de rocha sã.

A cimentação deverá ocorrer por gravidade, a pasta de cimento e areia deverá ser de traço 1:2. A contratada deverá aguardar pelo menos 24 horas para reinício das atividades.

Limpeza e Desenvolvimento

Concluída a completção do poço, deverá ser realizada a operação de limpeza e desenvolvimento do poço, consistindo na retirada de todos os detritos de rocha e lama no seu interior, extraíndo o máximo da fração fina da formação nas circunvizinhanças do poço. Poderá ser exigida a aplicação de hexametáfosfato de sódio para auxiliar no processo de diluição da lama, devendo a Contratada dispor do produto no canteiro de obras.

O poço será considerado desenvolvido quando for verificada a limpeza da água imediatamente após uma descarga antecedida de reversão. Para casos de perfuração sem a utilização de lama e CMC, os procedimentos de limpeza e desenvolvimento serão mais simples, consistindo apenas na utilização de ar comprimido e bombeamento.

Teste de Verticalidade

O teste de verticalidade e alinhamento será conduzido mediante à descida de um gabarito de no mínimo 6 metros de comprimento por um diâmetro externo de 5 mm menor do que o diâmetro interno do poço, que deverá descer livremente até o final da perfuração.

Laje de Proteção do poço

Depois de concluído todos os serviços do poço, deverá ser construída uma laje de proteção sanitária, fundida no local, envolvendo tubo de edutor. A mesma deverá apresentar área de 1 m² (com larguras mínimas de 1m x 1m), altura mínima de 15cm e declividade do centro para a borda fim de evitar infiltrações de águas superficiais.

Cercamento do Poço



O cercamento da área do poço deve ser executado a fim de evitar a entrada de pessoas nãoautorizadas e animais, formando assim um perímetro de proteção do poço. O cercamento deve

apresentar dimensão de 3x3 metros de largura, área mínima de 9 m² e 1,5 metros de altura. Deveser executado com mourão de concreto, tela de aço galvanizado e portão de ferro com 3 metros de largura, assim possibilitando a entrada do maquinário para que seja feita a futura instalação dabomba ou manutenção do poço.

Tampa do Poço

Deverá ser instalada tampa do poço com lacre, a fim de evitar contaminações no poço.

Teste de Vazão

Teste de vazão 24 horas conforme NBR 12.212 e 12.244 DE 2016 com utilização de gerador e bomba. Apresentação de planilhas de rebaixamento e recuperação, apresentação de relatório do teste de vazão realizado por profissional habilitado (geólogo ou eng. de minas) e respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.

Instalação da bomba e quadro de comando

A bomba deverá ser instalada de acordo com as normas e exigências do projeto e estando de acordo para o bom funcionamento da mesma. O quadro de comando será instalado em local de fácil acesso e de acordo com normas vigentes.

Limpeza Final e Desinfecção do Poço

A desinfecção do poço deverá ser realizada com solução clorada com concentração mínimade 50mg/l de cloro livre por pelo menos 2 horas, introduzida por tubos auxiliares e reservando parte da solução para ser introduzida pela boca do poço, para desinfetar a tubulação acima do nível de água.

Análise de água

A análise de água será por conta da contratada.

A amostra para análise de água deverá ser coleta ao final do teste de bombeamento. Os recipientes para coleta da água deverão ser fornecidos por laboratório comercial habilitado. Após coleta, os frascos devem ser preservados em caixas térmicas e entregues ao laboratório no prazomáximo de 24 horas.

A amostragem, armazenamento e transporte até o laboratório serão de



responsabilidade da contratada.

A análise físico-química e bacteriológica deverá apresentar os seguintes parâmetros no padrão outorga conforme determina o DRH/RS.

Parâmetros Físico-Químicos

- Dureza Total
- Condutividade elétrica
- Alcalinidade Total
- pH
- Turbidez
- Cor
- Sólidos Totais Dissolvidos
- Cálcio
- Magnésio
- Ferro Total
- Manganês Total
- Cloreto
- Sulfato
- Nitratos
- Flúor
- Cromo
- Chumbo
- Zinco
- Cobre
- Arsênio
- Alumínio
- Cádmio
- Sódio
- Potássio
- Resíduos Secos
- Temperatura
- Nitrogênio Total

Parâmetros Bacteriológicos:

- Coliformes Totais
- Coliformes Termotolerantes
- Escherichia Coli



Poço Tubular Perdido

No caso da ocorrência da perda ou trancamento de ferramental, ou caso de dificuldades construtivas, ou por outro motivo qualquer, ou ainda que a contratada tenha que paralisar ou abortar a perfuração deste poço, deverá a Contratada providenciar o preenchimento do poço com mistura composta de argamassa de argila e cimento às suas expensas.

Poderão ser retirados ou recuperados os materiais investidos, tais como revestimentos e tubos de boca, sem qualquer ônus para a Contratante. Os materiais removidos ou recuperados não poderão ser reutilizados em nenhum outro poço da contratante, sem prévia autorização do fiscal da obra.

Poço Tubular Improdutivo

No caso de poço tubular improdutivo, a Contratada deverá realizar o tamponamento do mesmo, conforme as normas NBRs 12.244 e 12.212. A Contratada deverá se encarregar do pedido de autorização para tamponamento Junto ao DRH e também quanto a realização da obra de tamponamento. O tamponamento deverá ser realizado preenchendo o furo com material inerte até o mínimo de 3 metros antes do final da camada de rocha sã e após isso deverá ser realizado o preenchimento com calda de cimento até a superfície do solo.

Da Visita Técnica

Quando da abertura de processo licitatório para a contratação de empresa para execução dos serviços, poderá ser solicitada visita técnica junto à Secretaria Municipal de Obras, não sendo obrigatória tal visita técnica.

A licitante deverá fornecer declaração de que tomou conhecimento total das condições dos locais em que serão executados os serviços. Conforme modelo constante no ANEXO VII do termo de Referência.

Valor Estimado

A estimativa do custo total para a aquisição do objeto do presente Termo de Referência é de R\$ 47,704.92 (quarenta e sete mil setecentos e quatro reais e noventa e dois centavos).

Nenhum preço proposto poderá ultrapassar o valor do preço unitário da planilha orçamentária elaborada por esta Secretaria.

Se a proposta da licitante estiver seriamente desequilibrada ou os preços inexequíveis, em relação à estimativa prévia de custo do serviço pela Entidade de Licitação,



esta poderá exigir que

o licitante apresente um detalhamento dos preços ofertados, a fim de demonstrar a consistênciados preços em relação ao método e prazo propostos.

Do Pagamento

O pagamento será realizado apenas após verificação dos serviços realizados e conforme planilha orçamentária, respeitando os tramites da prefeitura de Jóia/RS.

Do Pazo de Entrega

A obra deverá ser entregue no prazo máximo de 90 dias corridos, a contar da emissão e recebimento da Ordem de Serviço, conforme cronograma Físico-Financeiro em anexo.

O "Termo de Recebimento de Obra" será emitido após a Prefeitura e os técnicos que a assessoram verificarem que a execução do objeto do contrato está de acordo com os documentos técnicos e suas especificações (Projetos Técnicos, Planilha Orçamentária e Memorial Descritivo).

Obrigações Legais da Contratada

A contratada assumirá toda a responsabilidade técnica e civil sobre a obra a ser executada. A contratada se obriga a cumprir todas as leis e normas trabalhistas e da previdência social para com seus empregados e/ou terceiros, inclusive em casos de acidentes. Eventuais danos causados ao meio ambiente, ou a outros bens, inclusive de terceiros, deverão ser reparados às custas da Contratada.

Prazo de vigência

A vigência do Contrato é de 6 (seis) meses a contar da formalização contratual, podendo ser prorrogado de acordo com o interesse da administração pública.

Da Garantia

A obra terá garantia de 05 (cinco) anos contados a partir do recebimento definitivo dos serviços e obras, por sua qualidade e segurança nos termos do Artigo 1245 do Código Civil Brasileiro, devendo efetuar a reparação de quaisquer falhas, vícios, defeitos ou imperfeições que se apresentem nesse período, independentemente de qualquer pagamento do Contratante;



Disposições Finais

Para atestar a legalidade da obra, a Contratada deverá fornecer a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) da obra junto ao CREA, assinada por profissional legalmente habilitado.

A execução da obra deverá respeitar às recomendações das Normas Técnicas Brasileiras, das Concessionárias Locais e da Prefeitura de Jóia, RS.

A obra somente será recebida completamente limpa, sem nenhum vestígio de resíduos da execução da obra, com restos de material e acúmulo de solo e rocha.

Com as instalações definitivamente ligadas, testadas e em perfeito estado de funcionamento. Todo entulho ou resíduo sólido deverá ser removido e destinado à local apropriado conforme normas ambientais.

Jóia/RS 28 de junho de 2023

Gleiser M. Finatto
Engenheiro Civil
CREA-RS219.413