

## MEMORIAL DESCRITIVO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

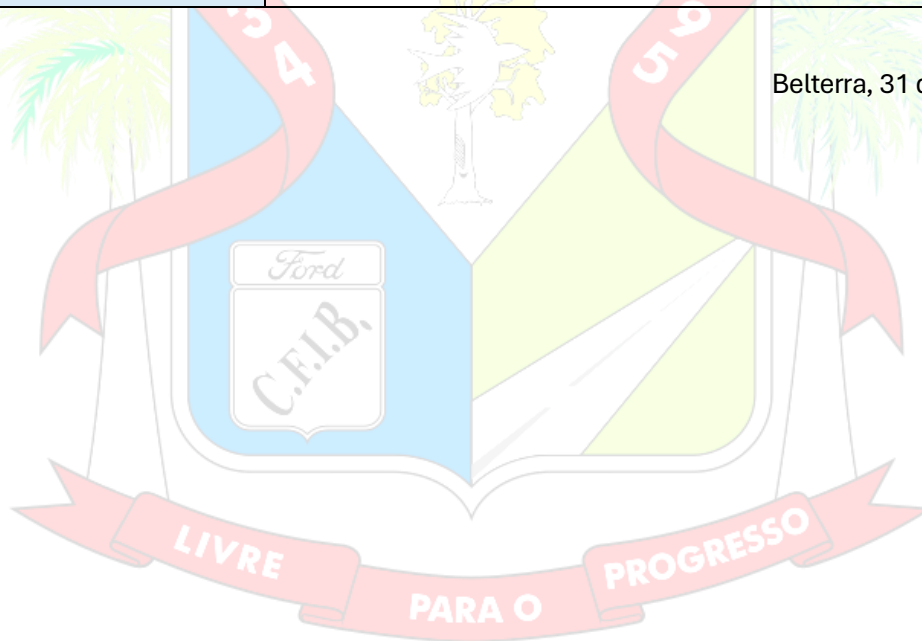
### Perfuração e Revestimento de Poço Artesiano de 4 Polegadas

EMEF SÃO BRÁS – COMUNIDADE DE ITAPAIÚNA

ESCOLA MUNICIPAL MUNDURUKU PAJÉ LAURELINO – COM. DE TAKUARA

<b>Objeto</b>	Execução detalhada dos serviços previstos nos orçamentos sintéticos dos dois poços artesianos de 4”.
<b>Prazo considerado</b> <b>contratual</b>	60 (sessenta) dias corridos.
<b>Base documental</b>	Orçamentos sintéticos de Itapaiúna e Takuara, com bases SINAPI 01/2026 – Pará, ORSE 12/2025 – Sergipe, SEDOP 10/2025 – Pará e BDI de 25,17%.
<b>Responsável constante</b> <b>técnico</b> <b>nos</b> <b>orçamentos</b>	Eng. Civil Jânio Patrik R. da Silva.

Belterra, 31 de março de 2026



## 1. OBJETO

O presente Memorial Descritivo de Execução estabelece os critérios técnicos, as condições de fornecimento de materiais, a metodologia executiva, os padrões mínimos de qualidade e os procedimentos de medição e aceitação dos serviços necessários à perfuração, ao revestimento, ao desenvolvimento e à instalação do conjunto elevatório de poços artesianos de 4 polegadas, destinados ao abastecimento hídrico nas escolas EMEF SÃO BRÁS – COMUNIDADE DE ITAPAIÚNA e ESCOLA MUNICIPAL MUNDURUKU PAJÉ LAURELINO – COM. DE TAKUARA.

Este documento foi elaborado com base direta nos dois orçamentos sintéticos fornecidos, os quais contemplam serviços preliminares, perfuração do poço, instalação do conjunto elevatório e serviços finais, com prazo global de execução fixado em 60 (sessenta) dias corridos.

## 2. EMPREENDIMENTOS E QUADRO RESUMO

Os dois empreendimentos possuem o mesmo escopo físico principal, variando essencialmente o local de execução e o custo de mobilização/desmobilização. O conjunto de serviços e quantitativos principais previstos nos orçamentos pode ser sintetizado a seguir.

Empreendimento	Serviços principais	Profundidade prevista	Valor global
EMEF SÃO BRÁS – COMUNIDADE DE ITAPAIÚNA	Mobilização, placa, escavação manual, perfuração de poço tubular d=6”, filtros e revestimentos geomecânicos 4”, bomba 3 CV, tubo edutor, cabo PP, testes, laje de proteção, relatório, desenvolvimento/limpeza e desmobilização.	80 m	R\$ 55.808,70
ESCOLA MUNICIPAL MUNDURUKU PAJÉ LAURELINO – COM. DE TAKUARA.	Mobilização, placa, escavação manual, perfuração de poço tubular d=6”, filtros e revestimentos geomecânicos 4”, bomba 3 CV, tubo edutor, cabo PP, testes, laje de proteção, relatório,	80 m	R\$ 55.149,50

Empreendimento	Serviços principais	Profundidade prevista	Valor global
	desenvolvimento/limpeza e desmobilização.		

Quantitativos centrais constantes dos dois orçamentos: escavação manual de vala = 6,50 m<sup>3</sup>; perfuração do poço tubular d=6” = 80,00 m; tubos filtro geomecânico 4” de 4 m = 6 unidades; tubos de revestimento geomecânico reforçado 4” de 4 m = 14 unidades; bomba submersa 3 CV = 1 unidade; tubo edutor GEO para poços 1 1/2” = 20 unidades; cabo PP 3 x 6,0 mm<sup>2</sup> = 95,00 m; teste de vazão = 6 h; laje de cimentação e proteção = 0,30 m<sup>3</sup>; relatório de análises e testes = 1 unidade; desenvolvimento e limpeza = 6 h.

### 3. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo global considerado para a execução integral dos serviços é de 60 (sessenta) dias corridos, contados da emissão da ordem de serviço, abrangendo mobilização, implantação do canteiro mínimo de apoio, perfuração, revestimento, instalação do conjunto elevatório, testes, emissão do relatório técnico e desmobilização.

A contratada deverá organizar a logística de pessoal, equipamentos, insumos, transporte fluvial e/ou terrestre, bem como a sequência executiva das etapas, de forma a cumprir integralmente o prazo pactuado, sem prejuízo da qualidade, da segurança e do desempenho final do sistema de captação.

### 4. DIRETRIZES GERAIS DE EXECUÇÃO

Todos os serviços deverão ser executados em estrita observância aos projetos, aos orçamentos, às especificações deste memorial, às normas técnicas aplicáveis à captação de água subterrânea, às exigências de segurança do trabalho e às recomendações técnicas dos fabricantes dos materiais e equipamentos.

A perfuração do poço, o posicionamento dos trechos filtrantes, o revestimento, o desenvolvimento, o teste de vazão e a instalação do conjunto elevatório deverão ser conduzidos de modo a assegurar o correto acesso ao aquífero, a estabilidade estrutural do poço, a adequada proteção sanitária e a eficiência operacional do sistema.

A contratada será integralmente responsável pela integridade dos equipamentos de perfuração, pelo transporte até o local da obra, pela guarda dos materiais, pela prevenção de contaminação do poço, pelo descarte ambientalmente adequado dos resíduos gerados e pela recomposição do entorno ao final dos trabalhos.

## **5. ESPECIFICAÇÃO EXECUTIVA DOS SERVIÇOS**

### **5.1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **5.1.1 Mobilização**

A mobilização compreende o planejamento logístico, o carregamento, o transporte e a descarga de todos os equipamentos, ferramentas, acessórios, insumos e equipes necessários à execução do poço artesiano, incluindo sonda/perfuratriz, hastes, bombas auxiliares, dispositivos de elevação, materiais de revestimento, cabos, acessórios hidráulicos e equipamentos de apoio operacional.

Nesta etapa deverão ser providenciados, antes do início da perfuração, o reconhecimento do acesso ao local, a verificação das condições de transporte, o posicionamento seguro dos equipamentos, a delimitação da área de trabalho e a implantação das condições mínimas de apoio e segurança. A contratada deverá garantir condições adequadas de estabilidade para a instalação da perfuratriz e livre circulação da equipe, evitando interferências e riscos ao entorno.

#### **5.1.2 Placa de obra em lona com plotagem gráfica**

A placa de obra, com área total de 5,00 m<sup>2</sup> prevista em orçamento, deverá ser confeccionada em lona resistente, com impressão gráfica legível, contendo as informações institucionais e técnicas exigidas pela Administração.

Sua instalação deverá ocorrer em local visível, com estrutura de sustentação firme, alinhada e aprumada, de modo a resistir às ações do vento e da chuva durante todo o período contratual. Caberá à contratada conservar a placa em perfeito estado de leitura, substituindo-a em caso de rasgo, desprendimento, desbotamento excessivo ou perda de estabilidade.

## **5.2 PERFURAÇÃO DO POÇO**

### **5.2.1 Escavação manual de vala**

A escavação manual de vala, no volume previsto de 6,50 m<sup>3</sup>, deverá ser executada com ferramentas adequadas, observando-se as dimensões necessárias ao desenvolvimento das etapas complementares do poço, ao assentamento de elementos de proteção e à regularização do entorno imediato da captação, conforme a necessidade de campo.

O material escavado deverá ser depositado provisoriamente em local que não comprometa a circulação, a segurança da equipe e a estabilidade das bordas. Sempre que houver risco de desmoronamento, encharcamento, recalque do terreno ou acidente, a contratada deverá adotar medidas preventivas compatíveis com a situação executiva, incluindo afastamento de cargas, drenagem, escoramento e isolamento da área.

### **5.2.2 Perfuração de poço tubular d = 6”**

A perfuração do poço tubular com diâmetro de 6 polegadas e profundidade prevista de 80,00 m deverá ser realizada por equipe especializada, com equipamento apropriado às condições geológicas locais e método executivo compatível com a litologia interceptada.

A contratada deverá proceder à locação do ponto, à perfuração progressiva do terreno, ao acompanhamento contínuo do avanço, ao controle de verticalidade e ao registro das ocorrências geológicas observadas ao longo da profundidade perfurada. O processo deverá ser conduzido de forma a manter a estabilidade do furo, minimizar o risco de colapsos e evitar contaminações. Sempre que necessário, deverão ser empregados fluidos, circulação, limpeza e manobras operacionais adequadas à preservação da seção perfurada. A profundidade final poderá ser validada em campo de acordo com as condições hidrogeológicas encontradas e com a anuência da fiscalização, respeitado o limite orçamentário contratado.

### **5.2.3 Tubo filtro geomecânico para poço 4”**

Os tubos filtro geomecânicos de 4 polegadas, com comprimento unitário de 4,00 m e quantitativo total de 6 unidades, correspondendo a 24,00 m de seção filtrante, deverão ser instalados nos intervalos produtores identificados durante a perfuração, de forma tecnicamente compatível com os níveis aquíferos interceptados.

Os filtros deverão estar íntegros, sem deformações, trincas, lascas ou obstruções, e deverão ser acoplados de forma segura e estanque ao restante da coluna. Sua disposição em profundidade deverá buscar a máxima eficiência de captação, com entrada regular de água e retenção adequada de partículas incompatíveis com a operação do sistema.

#### **5.2.4 Tubo de revestimento geomecânico reforçado para poço 4”**

Os tubos de revestimento geomecânico reforçado de 4 polegadas, com comprimento unitário de 4,00 m e quantitativo total de 14 unidades, equivalentes a 56,00 m, deverão compor a coluna de revestimento cega do poço, assegurando estabilidade estrutural, alinhamento da coluna e isolamento dos trechos não produtores.

A descida da coluna deverá ser executada cuidadosamente, sem impactos excessivos, empenamentos ou desconexões, mantendo-se a integridade dos encaixes e rosca. O conjunto filtros + revestimentos deverá perfazer a extensão necessária ao poço projetado, observando a compatibilização entre profundidade perfurada, zonas produtoras e condições reais encontradas em campo.

### **5.3 CONJUNTO ELEVATÓRIO E COMPLEMENTARES**

#### **5.3.1 Bomba submersa 3 CV**

A bomba submersa de 3 CV deverá ser fornecida e instalada de modo compatível com o diâmetro útil do poço, a vazão de projeto, a altura manométrica requerida e as condições operacionais do sistema de abastecimento previsto para a comunidade atendida.

Antes da instalação definitiva, a contratada deverá verificar a integridade do equipamento, o sentido de ligação elétrica, a compatibilidade das conexões, a correta fixação aos elementos de sustentação e a ausência de interferências com a coluna de recalque. O equipamento deverá ser instalado em profundidade adequada ao nível dinâmico do poço e à proteção do conjunto motobomba contra funcionamento a seco, cavitação e sobrecarga.

### **5.3.2 Tubo edutor GEO para poços 1 1/2”**

O tubo edutor GEO para poços, diâmetro nominal de 1 1/2”, previsto em 20 unidades, deverá ser instalado formando a coluna de recalque da bomba até o ponto de saída, com conexões firmes, alinhadas e estanques.

Durante a montagem, deverão ser observados o aperto adequado das uniões, o perfeito alinhamento do conjunto, a proteção contra esforços indevidos e a compatibilidade com o peso da bomba e com as condições de operação. Não serão admitidas vazamentos, folgas, fissuras, roscas mal executadas ou trechos com deformação.

### **5.3.3 Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 6,0 mm<sup>2</sup>, 450/750 V**

O cabo elétrico PP 3 x 6,0 mm<sup>2</sup> deverá ser fornecido e instalado no comprimento previsto de 95,00 m, interligando a bomba submersa ao sistema elétrico de alimentação, com isolamento íntegro e compatível com a tensão de operação.

A instalação deverá ser executada com fixação apropriada ao longo da coluna, mantendo-se distância e amarração adequadas para evitar abrasão, dobramentos críticos, esmagamentos ou esforços excessivos nos terminais. Emendas improvisadas, pontos expostos ou isolamento danificado não serão aceitos.

### **5.3.4 Teste de vazão**

Concluídas a perfuração, o revestimento e o desenvolvimento do poço, deverá ser executado teste de vazão com duração prevista de 6 horas, a fim de avaliar o desempenho hidráulico do sistema, a resposta do nível d'água e a capacidade operacional da captação.

Durante o teste deverão ser observados, registrados e consolidados, no mínimo, a vazão praticada, o comportamento dos níveis estático e dinâmico, a recuperação do poço, a estabilidade da produção e as condições gerais de funcionamento do conjunto. Os resultados deverão subsidiar a aceitação técnica do poço e a definição da condição operacional segura.

### **5.3.5 Laje de cimentação e proteção**

A laje de cimentação e proteção, prevista em 0,30 m<sup>3</sup>, deverá ser executada no entorno da boca do poço com concreto adequadamente lançado, adensado, sarrafeado e acabado, constituindo elemento de proteção mecânica e sanitária da captação.

A laje deverá apresentar caimento compatível com o afastamento de águas superficiais, acabamento regular, bordas definidas e perfeita aderência às condições do terreno. Sua função principal é proteger a cabeça do poço, reduzir o risco de infiltração contaminante e conferir estabilidade ao conjunto instalado na superfície.

### **5.3.6 Relatório de análises e testes**

Ao término dos serviços, a contratada deverá apresentar relatório técnico completo contendo a descrição das etapas executadas, profundidade final perfurada, composição da coluna instalada, registro dos materiais aplicados, informações operacionais do conjunto elevatório, resultados do desenvolvimento, resultados do teste de vazão e demais verificações realizadas em campo.

Sempre que previsto pela contratação ou exigido pela fiscalização, deverão ser anexados laudos, análises e registros complementares, inclusive documentos de controle de qualidade da água ou de desempenho do sistema. O relatório deverá ser organizado de forma clara, assinada por responsável técnico habilitado e apta a integrar o processo administrativo da obra.

### **5.3.7 Desenvolvimento e limpeza de poço artesiano**

O desenvolvimento e a limpeza do poço artesiano, previstos em 6 horas, deverão ser executados após a instalação da coluna e antes da operação definitiva, com a finalidade de remover finos, partículas em suspensão, resíduos de perfuração e materiais que possam comprometer a qualidade da água e o rendimento hidráulico do poço.

Deverão ser utilizados métodos adequados às condições do poço e do equipamento disponível, tais como bombeamento, pistoneamento, jateamento, circulação ou procedimento equivalente tecnicamente aceito, até que a água apresente aspecto suficientemente limpo e o poço demonstre comportamento operacional compatível com a finalidade prevista. A etapa somente será considerada concluída quando houver evidência de estabilização satisfatória.

## **5.4 SERVIÇOS FINAIS**

### **5.4.1 Desmobilização**

Concluídas todas as etapas de execução, testes e emissão de relatório, deverá ser realizada a desmobilização completa da frente de serviço, compreendendo a retirada de equipamentos, sobras de materiais, apoios provisórios, resíduos e elementos estranhos à operação definitiva do poço.

A área deverá ser entregue limpa, organizada, segura e em condições de uso, com recomposição do entorno naquilo que houver sido afetado pela execução. Não será admitido abandono de materiais, resíduos, sucatas, embalagens, lama de perfuração, peças inutilizadas ou estruturas provisórias sem autorização da fiscalização.

## **6. MATERIAIS, CONTROLE DE QUALIDADE E ACEITAÇÃO**

Todos os materiais a serem empregados deverão ser novos, de primeiro uso, sem defeitos de fabricação, adequados à finalidade e compatíveis com as especificações dos itens orçamentários. A fiscalização poderá rejeitar materiais danificados, fora de padrão, sem identificação, com procedência duvidosa ou incompatíveis com o desempenho esperado do sistema.

A aceitação dos serviços ficará condicionada à comprovação de que a perfuração foi executada dentro dos parâmetros contratados, de que a coluna de filtros e revestimentos encontra-se corretamente instalada, de que a bomba e a coluna de recalque operam sem anomalias, de que o teste de vazão foi realizado e registrado e de que a área foi entregue em condições adequadas de funcionamento e segurança.

A medição deverá observar os quantitativos efetivamente executados e aceitos pela fiscalização, respeitando as unidades e os critérios constantes do orçamento contratado.

## **7. SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E RESPONSABILIDADES**

A contratada deverá adotar todas as medidas de segurança necessárias à proteção dos trabalhadores, usuários e terceiros, mantendo a área isolada, os equipamentos em condições adequadas de uso, os operadores capacitados e os procedimentos executivos compatíveis com a natureza dos riscos envolvidos.

Também deverá ser evitada qualquer forma de contaminação do poço, do solo e das águas superficiais, sendo obrigatória a correta condução de combustíveis, lubrificantes, resíduos sólidos, lamas e efluentes eventualmente gerados. Ao término das atividades, o ambiente de trabalho deverá ser restituído em condições compatíveis com o uso local.

## 8. PROGRAMAÇÃO EXECUTIVA SUGERIDA PARA 60 DIAS

A seguir apresenta-se uma programação executiva de referência, compatível com o prazo contratual de 60 dias corridos. A sequência poderá ser ajustada pela fiscalização em função da logística local, das condições climáticas, de acesso e das características geológicas verificadas em campo.

Período	Etapas principais	Observações
Dias 1 a 5	Mobilização, reconhecimento do local, implantação da área de trabalho e instalação da placa de obra.	Preparação logística inicial.
Dias 6 a 12	Escavações manuais necessárias e preparação da boca do poço/área de proteção.	Frente preliminar de campo.
Dias 13 a 28	Perfuração do poço tubular d=6” até a profundidade prevista, com acompanhamento técnico do avanço.	Pode variar conforme litologia.
Dias 29 a 35	Descida e montagem da coluna de revestimentos e filtros geomecânicos 4”.	Compatibilizar com zonas produtoras.
Dias 36 a 42	Desenvolvimento, limpeza do poço e estabilização inicial.	Busca-se água mais limpa e melhor rendimento.
Dias 43 a 48	Instalação da bomba submersa, tubo edutor e cabo elétrico.	Montagem do conjunto elevatório.
Dias 49 a 53	Execução da laje de cimentação/proteção e arremates superficiais.	Proteção sanitária e mecânica.
Dias 54 a 57	Teste de vazão e consolidação dos dados técnicos.	Verificação do desempenho operacional.
Dias 58 a 60	Emissão do relatório de análises e testes, limpeza final e desmobilização.	Encerramento da obra.

## 9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente memorial deverá ser considerado parte integrante da contratação, servindo como referência para execução, fiscalização, medição e recebimento dos serviços. Na ocorrência de situações de campo não previstas explicitamente neste documento, prevalecerão as decisões técnicas da fiscalização, desde que compatíveis com o objeto contratado, com os orçamentos aprovados e com as boas práticas de engenharia.

## 10. REFERÊNCIAS TÉCNICAS E DOCUMENTAIS

- ABNT NBR 12212 – Projeto de poço tubular para captação de água subterrânea.
- ABNT NBR 12244 – Poço tubular – Construção de poço tubular para captação de água subterrânea.
- Portaria GM/MS nº 888, de 04 de maio de 2021 – procedimentos de controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.
- Norma Regulamentadora NR-18 – Segurança e saúde na indústria da construção.



Jânio Patrik R. da Silva

Eng. Civil

Crea: 151630429/2 Pa