



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Órgão requisitante: Fundo de Defesa Civil

Responsável pela Demanda: **Diego Sebem Wordell**

1. Introdução

O Estudo Técnico Preliminar – ETP, é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação, que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução. Ele serve de base ao Termo de Referência a ser elaborado, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

O ETP tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento de demanda registrada no Documento de Formalização da Demanda – DFD, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar a tomada de decisão e o prosseguimento do respectivo processo de contratação.

2. Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público

A presente contratação visa atender à necessidade de substituição da bomba submersa do sistema de captação e bombeamento de água em poço artesiano da Localidade Butiá, após a queima da bomba anteriormente instalada. A substituição do equipamento é necessária para garantir o abastecimento regular de água às famílias da região, atendendo diretamente às condições básicas de saúde, higiene e subsistência.

Sob a perspectiva do interesse público, a intervenção é essencial para garantir o acesso contínuo à água potável, serviço de caráter indispensável, evitando riscos sanitários e prejuízos sociais à comunidade atendida. Dessa forma, a contratação busca assegurar a continuidade de um serviço público essencial.

3. Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração

Não foi previsto no PCA deste ano, porém, a obra necessita ser realizada.



4. Requisitos da Contratação

Responsável técnico com habilitação;

Registro do profissional em CREA;

Não será permitida a subcontratação do item principal.

5. Estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala

Para a presente contratação, as quantidades foram estimadas com base na necessidade de substituição da bomba submersa do poço artesiano da Localidade Butiá e nas adequações necessárias ao sistema existente. Considera-se o fornecimento e instalação de 01 bomba submersa tipo caneta, com potência de 5 CV, alimentação monofásica em 440 V, 60 Hz e capacidade para fornecer vazão mínima de 3,00 m³/h à altura manométrica de 217 m.c.a., além dos materiais, mão de obra e equipamentos necessários à sua instalação, às adequações elétricas e à implantação dos dispositivos de proteção previstos para o sistema.

6. Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar

O levantamento de mercado para a presente contratação considerou as principais alternativas tecnológicas disponíveis para sistemas de bombeamento em poços artesanais, bem como suas aplicações, limitações técnicas e viabilidade econômica.

No mercado, destacam-se três soluções principais: bombas de superfície (centrífugas), bombas injetoras (ejetoras) e bombas submersas. As bombas de superfície apresentam baixo custo inicial e fácil manutenção, porém são tecnicamente limitadas a profundidades reduzidas, sendo inadequadas para poços artesanais profundos.

As bombas injetoras permitem operação em maiores profundidades que as centrífugas convencionais, porém apresentam menor rendimento e maior consumo de energia, o que eleva o custo operacional ao longo do tempo.

Já as bombas submersas, especialmente do tipo caneta (multistágio), são projetadas para operar totalmente imersas, sendo a solução mais adequada para poços profundos. Apresentam maior eficiência energética, melhor desempenho em grandes



alturas manométricas e menor risco de cavitação, além de operação contínua e confiável.

Diante desse cenário, a adoção de bomba submersa tipo caneta se justifica tecnicamente por ser compatível com as condições de operação do poço e com a necessidade de pressão e vazão para atendimento da comunidade. Sob o aspecto econômico, embora o investimento inicial possa ser superior a algumas alternativas, o equipamento apresenta melhor eficiência e menor custo operacional e de manutenção ao longo da vida útil, resultando em melhor custo-benefício.

Assim, conclui-se que a substituição por bomba submersa tipo caneta, dimensionada de acordo com as condições de operação do poço, é a solução mais adequada sob os pontos de vista técnico e econômico, garantindo confiabilidade no abastecimento e continuidade de um serviço essencial à comunidade.

7. Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação

Estima-se que a presente contratação tenha um custo aproximado de R\$ 10.880,77 (dez mil, oitocentos e oitenta reais e setenta e sete centavos).

8. Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso

A solução proposta consiste na substituição completa do conjunto de bombeamento do poço artesiano, por meio do fornecimento e instalação de uma bomba submersa tipo caneta, com potência de 5 CV, alimentação monofásica em 440 V, 60 Hz e capacidade para fornecer vazão mínima de 3,00 m³/h à altura manométrica de 217 m.c.a., incluindo os materiais e serviços necessários para o adequado funcionamento do sistema.

Estão contemplados na solução a retirada da bomba atualmente instalada, o fornecimento e instalação da nova motobomba, as adequações hidráulicas e elétricas necessárias, a instalação de dispositivo de proteção contra surtos – DPS, a execução do aterramento, bem como os testes operacionais e o comissionamento final.

Quanto às exigências de manutenção e assistência técnica, a contratada deverá fornecer garantia mínima do equipamento, conforme especificação do fabricante, bem como assegurar suporte técnico para eventuais falhas dentro do período de garantia.



Adicionalmente, deverão ser seguidas as orientações do fabricante quanto à operação e manutenção preventiva, incluindo verificação periódica das condições elétricas, dos dispositivos de proteção, do aterramento e do desempenho hidráulico. A solução adotada visa garantir confiabilidade, durabilidade e continuidade no fornecimento de água à comunidade atendida.

Garantia de obra pelo prazo de 5 anos.

9. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação

Dado o tipo da obra, não verificamos possibilidade técnica de parcelamento, pois a execução como um todo é unitária. Em razão disso, optou-se pelo julgamento por preço global.

10. Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis

A contratação visa alcançar resultados concretos em termos de economicidade e eficiência na aplicação dos recursos públicos, por meio da substituição da bomba danificada por solução tecnicamente adequada e energeticamente eficiente. A adoção de bomba submersa tipo caneta, com características compatíveis com as condições de operação do poço, proporciona melhor rendimento hidráulico e adequado funcionamento do sistema.

Do ponto de vista dos recursos materiais, a solução prevê o aproveitamento da infraestrutura existente do poço, quando em boas condições, minimizando a necessidade de novos investimentos. Em relação aos recursos humanos, a execução do serviço de forma pontual e especializada evita mobilizações recorrentes de equipes para manutenções corretivas, otimizando a alocação de mão de obra técnica do Município.

Sob o aspecto financeiro, a substituição da bomba evita a manutenção de soluções provisórias e custos decorrentes de eventuais interrupções no abastecimento. Dessa forma, a solução proposta assegura melhor relação custo-benefício, com foco na durabilidade do sistema, continuidade do serviço e uso racional dos recursos disponíveis.

11. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual

A equipe técnica de engenharia (Secretaria de Planejamento e Urbanismo) já possui expertise suficiente para a fiscalização desta obra.



12. Contratações correlatas e/ou interdependentes
Não se aplica ao caso concreto, pois a obra se completa em si mesma.
13. Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável
Não identificamos impacto ambiental passível de licenciamento. Não identificada a necessidade de logística reversa, ou reciclagem de bens e refugos.
14. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina
Diante das análises realizadas, conclui-se que a contratação proposta é adequada e necessária para o atendimento da demanda apresentada, uma vez que a substituição da bomba submersa danificada garantirá o adequado funcionamento do sistema de abastecimento de água do poço artesiano da Localidade Butiá. A solução adotada mostra-se tecnicamente compatível com as características do sistema existente e economicamente viável, proporcionando confiabilidade operacional, eficiência energética e redução de custos ao longo do tempo. Além disso, atende ao interesse público ao garantir a continuidade de um serviço essencial às famílias da região. Assim, manifesta-se posicionamento favorável à contratação, por ser medida eficaz, necessária e alinhada aos princípios da Administração Pública, especialmente quanto à eficiência, economicidade e continuidade dos serviços essenciais.
15. Técnico e/ou Equipe Técnica responsável pela elaboração deste E.T.P.
Nome: Laura Gabriela Albino de Almeida Matrícula: 12411224 Cargo ou Função: Engenheira Civil

Curitiba/SC, 10 de setembro de 2026.



Estado de Santa Catarina
Prefeitura de Curitiba

Laura Gabriela Albino de Almeida

Engenheira Civil

CREA-SC 210016-9

Matrícula 12411224