

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTRODUÇÃO

O presente documento apresenta os devidos estudos para contratação com finalidade de atender à necessidade abaixo especificada. E seu principal objetivo é apresentar com detalhes as necessidades da unidade demandante, assim como o levantamento de mercado e os detalhes da melhor solução para supri-la, em observância as normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

Estudo Técnico Preliminar para a execução do seguinte objeto: **REGISTRO DE PREÇO PARA FUTURAS E EVENTUAIS AQUISIÇÕES DE CONJUNTOS MOTOBOMBAS SUBMERSÍVEIS, CENTRÍFUGAS E BOMBAS SUBMERSÍVEIS PARA ATENDER AS NECESSIDADES DO SAAE (SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO) DO MUNICÍPIO DE MADALENA/CE.**

Este estudo consiste na primeira etapa do planejamento de uma contratação, de modo a assegurar a viabilidade e embasar o termo de referência, conforme previsto na Lei 14.133/2021, art. 6º, inciso XX.

1. OBJETIVO

A presente justificativa visa a aquisição de conjuntos motobombas submersíveis, centrífugas e bombas submersíveis para o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) do Município de Madalena Ceará.

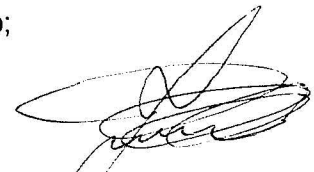
Esta compra é essencial para garantir o atendimento adequado às necessidades operacionais do SAAE, assegurando a continuidade do fornecimento de água potável, em conformidade com as exigências de qualidade e regularidade do serviço prestado à população.

O SAAE de Madalena possui, atualmente, um sistema de captação e distribuição de água que depende de bombas submersíveis e centrífugas para garantir a eficiência do abastecimento e o tratamento adequado de água. A aquisição dos novos conjuntos motobombas e bombas submersíveis é necessária para:

- Repor equipamentos obsoletos e danificados que não apresentam mais condições adequadas de operação, resultando em paradas frequentes e altos custos com manutenção corretiva;
- Atender ao aumento da demanda de água devido ao crescimento populacional e à ampliação da rede de abastecimento no município;

As motobombas submersíveis são essenciais para a captação de água de poços, especialmente em áreas distantes da sede municipal, que dependem de sistemas de bombeamento submerso para garantir o abastecimento. A aquisição de equipamentos novos irá:

- Garantir a pressurização e regularidade do fornecimento de água, especialmente em períodos de alta demanda ou durante períodos de estiagem, onde o uso de tecnologias de alta performance é fundamental para evitar a interrupção no abastecimento;



- Assegurar a qualidade do fornecimento, pois as bombas submersíveis e centrífugas de alta capacidade garantem que a água captada esteja livre de impurezas, preservando a saúde pública.

A aquisição de conjuntos motobombas submersíveis, centrífugas e bombas submersíveis é uma medida estratégica e necessária para garantir a continuidade e a melhoria dos serviços prestados pelo SAAE de Madalena. Dessa forma, a aquisição é de extrema importância para o funcionamento adequado dos serviços essenciais de abastecimento de água, e visa assegurar a melhoria contínua da qualidade de vida da população.

E o objetivo geral deste Estudo Técnico Preliminar (ETP) é viabilizar a aquisição dos itens discriminados em anexo.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Fundamentação: Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. (Art. 7º, inciso I da IN 40/2020 e inciso I do § 1º do art. 18 do PL 4253/2020).

2.1. Alinhamento Estratégico: A contratação está prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) do Município, garantindo o alinhamento com o planejamento orçamentário e as metas de saneamento básico da Unidade Gestora (Art. 18, § 1º, II).

O registro de preços para futuras e eventuais aquisições de conjuntos motobombas submersíveis, centrífugas e bombas submersíveis para o serviço autônomo de água e esgoto - SAAE do município de Madalena - Ce.

- A presente contratação tem por finalidade atender às demandas operacionais do Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE do Município de Madalena/CE, no que se refere à manutenção, ampliação e regular funcionamento dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.
- Os conjuntos motobombas submersíveis, centrífugas e bombas submersíveis são equipamentos essenciais para captação, recalque e distribuição de água, bem como para o manejo de efluentes. A ausência ou falha desses equipamentos compromete diretamente a continuidade e a qualidade dos serviços públicos prestados, podendo ocasionar desabastecimento e prejuízos à saúde pública.
- Dessa forma, justifica-se a necessidade de registro de preços para futuras e eventuais aquisições, garantindo maior eficiência, economicidade e agilidade no atendimento das demandas.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

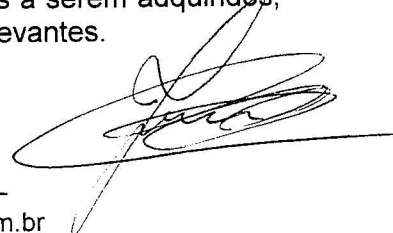
Fundamentação: Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução, prevendo critérios e práticas de sustentabilidade (Art. 7º, inciso II da IN 40/2020 e inciso III do § 1º do art. 18 do PL 4253/2020).

3.1. Especificações Técnicas:

3.1.1. Todos os materiais deverão atender às normas técnicas vigentes, garantindo qualidade, durabilidade e segurança.

3.1.2. O termo de referência deverá conter descrições detalhadas dos itens a serem adquiridos, especificando características, dimensões, materiais e outros parâmetros relevantes.

3.2. Qualificação dos Fornecedores:



3.2.1. Os fornecedores deverão comprovar capacidade técnica e operacional para entrega dos materiais solicitados, apresentando atestados de desempenho e regularidade fiscal e trabalhista.

3.2.2. Priorizar fornecedores que possuam histórico positivo em contratações similares.

3.3. Prazos de Entrega:

3.3.1. O prazo máximo para entrega dos materiais deverá ser claramente estipulado no contrato e no edital de licitação, com previsão de penalidades em caso de descumprimento.

3.3.2. Garantir flexibilidade para entregas parceladas, conforme a demanda solicitada pela Unidade Gestora.

3.4. Critérios de Preço e Reajuste:

3.4.1. A proposta de preços deverá contemplar valores atualizados, compatíveis com os praticados no mercado.

3.4.2. Incluir cláusulas que permitam o reajuste dos preços em caso de alterações significativas no mercado, conforme legislação vigente.

3.5. Condições de Recebimento:

3.5.1. Os materiais entregues deverão ser conferidos no momento do recebimento por equipe designada pela administração municipal.

3.5.2. Itens que não atendam às especificações técnicas ou apresentem defeitos deverão ser recusados ou substituídos sem ônus para a administração.

3.6. Gestão e Fiscalização Contratual:

3.6.1. Designar servidores capacitados para acompanhar e fiscalizar o cumprimento do contrato, desde a entrega dos materiais até sua utilização pelo o Órgão.

3.6.2. Manter registros detalhados de todas as transações, possibilitando auditorias futuras.

3.7. Logística Reversa e Sustentabilidade: A contratada deverá responsabilizar-se pelo recolhimento e descarte ambientalmente adequado dos equipamentos inservíveis substituídos, conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Os equipamentos devem priorizar o baixo consumo de energia (Art. 18, § 1º, XII).

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Fundamentação: Levantamento de mercado, que consiste na prospecção e análise das alternativas possíveis de soluções, podendo, entre outras opções: (Art. 7º, inciso III da IN 40/2020)

Para subsidiar o registro de preços, foi realizado um levantamento de mercado com o objetivo de identificar fornecedores, verificar a disponibilidade de materiais e obter referências de preços praticados atualmente.

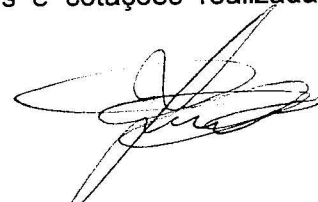
4.1. Fontes Consultadas:

4.1.1. Empresas locais e regionais especializadas no fornecimento de conjuntos motobombas submersíveis, centrífugas e bombas submersíveis.

4.1.2. Consultas a plataformas de compras públicas e registros de preços de municípios vizinhos ou de características semelhantes.

4.1.3. Coleta de informações em catálogos, portais de fornecedores e cotações realizadas diretamente junto a empresas do setor.

4.2. Resultados Obtidos:



4.2.1. Foi identificada a existência de fornecedores capazes de atender às demandas da Prefeitura Municipal de Madalena-CE, oferecendo os materiais com qualidade e dentro das especificações necessárias.

4.2.2. Os preços coletados foram compatíveis com os valores praticados no mercado, considerando variações regionais e de acordo com o tipo de material.

4.2.3. Alguns itens apresentam maior oscilação de preço devido a fatores como alta demanda ou custo de matérias-primas, especialmente itens elétricos.

4.3. Conclusões:

4.3.1. O mercado apresenta fornecedores em quantidade suficiente para garantir a competitividade do processo licitatório.

4.3.2. O levantamento demonstrou a importância de especificações técnicas detalhadas para evitar discrepâncias nos preços e garantir a qualidade dos materiais adquiridos.

4.3.3. Recomenda-se que os preços de referência sejam atualizados no momento da publicação do edital, considerando possíveis variações no mercado.

4.4. Documentação:

4.4.1. Os dados coletados no levantamento estão devidamente registrados em planilhas e relatórios disponíveis para consulta, assegurando transparência e conformidade com os princípios da administração pública.

4.5. Justificativa da Solução: Analisou-se a locação de equipamentos, mas a aquisição definitiva mostrou-se superior em termos de custo-benefício, considerando a vida útil prolongada das motobombas e a autonomia operacional do SAAE (Art. 18, § 1º, V).

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Fundamentação: Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso, acompanhada das justificativas técnica e econômica da escolha do tipo de solução (Art. 7º, inciso IV da IN 40/2020 e inciso VII do § 1º do art. 18 do PL 4253/2020).

5.1. Justificativa do Não Parcelamento: A opção pelo lote único justifica-se pela necessidade de padronização técnica e interoperabilidade dos componentes, o que reduz custos de manutenção e estoque de peças, garantindo maior economia de escala (Art. 18, § 1º, VIII).

A solução consiste no registro de preços para aquisições de conjuntos motobombas submersíveis, centrífugas e bombas submersíveis, incluindo:

- Fornecimento dos equipamentos;
- Garantia do fabricante;
- Suporte técnico, quando aplicável.

Racionalização de Recursos:

- Centralização das aquisições em um único registro de preços, proporcionando economia de escala e otimização dos processos licitatórios.
- Garantia de conformidade com os princípios da economicidade, eficiência e legalidade.

Flexibilidade e Agilidade:



- Contratações realizadas de acordo com a necessidade, evitando desperdício de materiais e custos desnecessários.
- Possibilidade de entregas parceladas, conforme planejamento e demanda da Unidade Gestora.

Controle de Qualidade:

- Aquisição de materiais que atendam às especificações técnicas estabelecidas no termo de referência.
- Monitoramento contínuo para garantir a qualidade e a conformidade dos itens entregues.

Essa solução é Considerando o conjunto dos fatores apresentados, a adoção do registro de preço para aquisições de conjuntos motobombas submersíveis, centrífugas e bombas submersíveis representa uma solução completa, flexível e eficaz, contemplando todas as etapas da contratação, com segurança sanitária, eficiência administrativa e respeito ao interesse público.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Fundamentação: A estimativa das quantidades é baseada em um levantamento no âmbito desta Administração, a fim de identificar a necessidade dos itens a ser adquiridos, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala (Art. 7º, inciso V da IN 40/2020 e inciso IV do § 1º do art. 18 do PL 4253/2020).

6.1. Memória de Cálculo: O quantitativo baseia-se no inventário de poços ativos e na taxa histórica de reposição anual de 25%, acrescida da previsão de expansão da rede de abastecimento para novos distritos (Art. 18, § 1º, IV).

A estimativa foi elaborada com base em:

- Histórico de consumo da Unidade Gestora em exercícios anteriores.
- Análise da demanda futura considerando o aumento ou redução de atividades programadas para o período de vigência do registro de preços.
- A estimativa de quantidades será ajustada conforme a necessidade específica do órgão demanda real ao longo do período de vigência do contrato.
- A utilização do registro de preços permite flexibilidade na aquisição, garantindo que apenas as quantidades efetivamente necessárias sejam adquiridas.

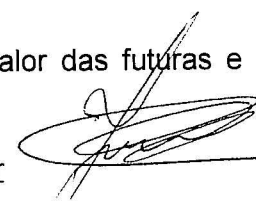
7. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

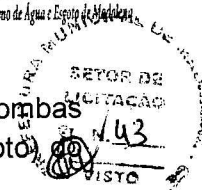
Fundamentação: Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação (Art. 7º, inciso VI da IN 40/2020 e inciso VI do § 1º do art. 18 do PL 4253/2020).

Considerando os orçamentos realizados, a metodologia de cálculo utilizada para obtenção do valor de referência unitário foi a média ponderada dos valores unitários apresentados nos itens da solução. Realizou-se análise crítica dos preços coletados, verificando a razoabilidade da aferição do preço médio, com a desconsideração dos preços inexequíveis ou excessivamente elevados.

ESTIMATIVA PRELIMINAR DE VALOR:

Com base nas análises e cálculos realizados, a estimativa preliminar do valor das futuras e





eventuais e aquisições de conjuntos motobombas submersíveis, centrífugas e bombas submersíveis, para atender as necessidades do SAAE (serviço autônomo de água e esgoto) município de Madalena/Ce é de:

- **R\$ 1.593.776,46 (um milhão, quinhentos e noventa e três mil, setecentos e setenta e seis reais e quarenta e seis centavos).;**

VIABILIDADE E ANÁLISE:

1. Escolha da Melhor Solução:

- A estimativa de valor é crucial para a escolha da melhor solução, assegurando que a contratação esteja alinhada com os recursos disponíveis e os objetivos estabelecidos.

2. Análise de Viabilidade:

- A análise de viabilidade considera a adequação do orçamento estimado em relação às demandas, garantindo que a execução possa ser realizada de maneira eficiente e dentro dos parâmetros financeiros previstos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: A estimativa do valor da contratação, respaldada por preços unitários referenciais, é essencial para o planejamento eficaz e a viabilidade financeira. Essa estimativa preliminar será refinada e integrada ao Termo de Referência para compor o orçamento final da contratação.

8. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Fundamentação: Resultados pretendidos, em termos de efetividade e de desenvolvimento nacional sustentável (Art. 7º, inciso X da IN 40/2020);

Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis (inciso IX do § 1º do art. 18 do PL 4253/2020).

A aquisição de conjuntos motobombas submersíveis, centrífugas e bombas submersíveis, por meio do registro de preços tem como objetivo alcançar os seguintes resultados:

- **Garantia da continuidade dos serviços públicos essenciais:** Assegurar o funcionamento ininterrupto dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, evitando paralisações decorrentes de falhas em equipamentos;
- **Maior eficiência operacional:** Proporcionar melhor desempenho dos sistemas por meio da utilização de equipamentos adequados e em pleno funcionamento;
- **Redução de falhas e interrupções:** Minimizar ocorrências de quebras e defeitos nos sistemas de bombeamento, reduzindo o tempo de inatividade;
- **Agilidade no atendimento das demandas:** Possibilitar reposição rápida de equipamentos, especialmente em situações emergenciais, por meio do Sistema de Registro de Preços;
- **Economicidade na contratação:** Otimizar os recursos públicos mediante aquisições planejadas, com melhores condições de preço e evitando compras emergenciais mais onerosas;
- **Padronização dos equipamentos:** Promover maior uniformidade técnica nos equipamentos utilizados, facilitando manutenção, operação e substituição;
- **Aumento da vida útil dos sistemas:** Utilização de equipamentos de melhor qualidade, contribuindo para maior durabilidade e redução de custos com manutenção corretiva;