



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

... Nº 08  
Publica



### Unidade Requisitante

Secretaria Municipal de Administração, 06.314.439/0001-75



### Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização.



### Equipe de Planejamento

Alexandro Furtado da Costa, Leonildo Cardoso da Costa



### Problema Resumido

A população da Prefeitura Municipal de Duque Bacelar enfrenta dificuldades no acesso a água potável, o que compromete a saúde pública e o bem-estar da comunidade.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



## DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Prefeitura Municipal de Duque Bacelar enfrenta a necessidade de garantir o fornecimento contínuo de água mineral para atender à demanda da população, em especial nos equipamentos públicos e durante eventos promovidos pelo município. A carência de água potável é um problema reconhecido, que pode impactar a saúde pública e o bem-estar social, uma vez que a hidratação adequada é fundamental para a prevenção de doenças e manutenção da qualidade de vida.

O fornecimento de água mineral se justifica pela necessidade de oferecer uma alternativa segura e saudável para a hidratação da população, considerando as condições de abastecimento local, que podem ser limitadas ou inadequadas. A disponibilidade desse recurso é imprescindível especialmente em situações emergenciais, como epidemias ou desastres naturais, onde o acesso à água tratada pode ser comprometido.

Além disso, a água mineral é uma exigência em diversas atividades sociais e administrativas, incluindo atendimentos médicos, reuniões, cursos e treinamentos organizados pela administração pública. A ausência desse insumo poderia comprometer a eficácia desses serviços e a satisfação dos usuários.



Rubrica

A satisfação dessa demanda deve ser considerada uma prioridade para a administração municipal, uma vez que promove a saúde pública, reforça a confiança da população em seus órgãos governamentais e contribui para a melhoria da qualidade dos serviços oferecidos. Assim, o fornecimento regular de água mineral não é apenas um aspecto logístico, mas um compromisso com a qualidade de vida da comunidade de Duque Bacelar, refletindo o verdadeiro interesse público sobre o qual a gestão municipal deve se pautar.



### REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A elaboração do estudo técnico preliminar para a contratação pública da Prefeitura Municipal de Duque Bacelar visa definir requisitos específicos que garantam a seleção da proposta mais vantajosa e o atendimento pleno das necessidades identificadas. Seguem os requisitos que a solução contratada deverá atender:

1. A solução deve ser capaz de operar em ambientes urbanos, com resistência às condições climáticas locais, podendo incluir altas temperaturas e umidade.
2. Os materiais utilizados devem ser de alta durabilidade, com vida útil mínima comprovada de 5 anos, evitando assim a necessidade de manutenções frequentes.
3. A solução deve apresentar eficiência operacional superior a 90% em sua função principal, garantindo resultados consistentes durante todo o período de uso.
4. Deve ser fornecido suporte técnico especializado, em português, com tempo de resposta máximo de 24 horas para atendimentos emergenciais.
5. A empresa contratada deve ter experiência comprovada em projetos similares, com pelo menos 3 contratos executados nos últimos 5 anos, incluindo referências que possam ser verificadas pela Prefeitura.
6. A solução deverá garantir conformidade com as Normas Técnicas brasileiras aplicáveis ao setor, assegurando a qualidade e segurança do produto ou serviço.
7. Fornecer treinamento presencial aos usuários finais, com carga horária mínima de 16 horas, abrangendo todas as funcionalidades relevantes da solução.
8. A documentação dos serviços prestados deve ser entregue em formato digital e físico, com linguagem clara e objetiva, incluindo manuais de operação e manutenção.
9. O fornecimento deve incluir garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação, além de assistência técnica regular durante esse período.



FLS. Nº 30

Rubrica

10. A entrega da solução deve ocorrer em até 30 dias após a assinatura do contrato, com estipulação de penalidades em caso de atraso.

Esses requisitos foram elaborados com o objetivo de assegurar uma contratação eficiente, que atenda plenamente às necessidades da Prefeitura Municipal de Duque Bacelar, propiciando competitividade justa entre os fornecedores.



## SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

### Soluções Disponíveis no Mercado

#### 1. Sistema de Registro de Preços (SRP)

##### Vantagens:

- **Custo:** possibilita a contratação de bens e serviços com preços previamente estabelecidos, potencialmente reduzindo custos em comparação com processos licitatórios individuais.
- **Eficiência:** permite a compra de forma mais ágil e simplificada, evitando a repetição de procedimentos licitatórios.
- **Flexibilidade:** atende a demandas variáveis, pois o SRP pode ser utilizado por diferentes órgãos ao longo do período de validade da ata.
- **Escalabilidade:** adapta-se facilmente ao volume de compras, podendo ser utilizado por entidades de diferentes tamanhos.

##### Desvantagens:

- **Qualidade:** a qualidade dos produtos ou serviços poderá variar entre os fornecedores, dependendo da categoria de contrato.
- **Adaptação:** a solução é padronizada, podendo não atender necessidades específicas de determinados órgãos.
- **Prazo de implementação:** a utilização efetiva do SRP depende de um planejamento anterior para que as atas sejam registradas e publicadas, envolvendo prazos adicionais.

#### 2. Adesão à Ata de Registro de Preços (ARP)

##### Vantagens:

- **Custo:** assim como o SRP, possibilita a aquisição realizada por meio de valores previamente acordados, oferecendo redução nos custos.
- **Eficiência:** o processo de adesão é mais rápido do que a realização de uma nova licitação, permitindo a liberdade para realizar compras de imediato.
- **Suporte:** aquisições através de ARP frequentemente contam com suporte contínuo dos fornecedores, facilitando na resolução de problemas durante o fornecimento.



FOL. Nº 11  
Rubrica 8

**Desvantagens:**

- Flexibilidade: a adesão à ata de outro órgão pode limitar opções e condições contratuais específicas, resultando em possíveis incompatibilidades de demanda.
- Dependência: o município fica dependente das condições estabelecidas pela ata que pertence a outro ente, limitando sua autonomia na negociação.
- Variação na qualidade: a qualidade dos bens ou serviços poderá não corresponder às expectativas locais, dependendo do fornecedor da ata original.

**3. Licitações Convencionais**

**Vantagens:**

- Custo: a concorrência propiciada pela licitação tende a resultar em preços competitivos, que só são conhecidos após o intervalo de propostas.
- Qualidade: permite a realização de exigências detalhadas nas propostas, garantindo um controle maior sobre a qualidade dos produtos e serviços a serem adquiridos.
- Adequação ao interesse público: facilita a personalização de requisitos específicos do município, atendendo com precisão suas necessidades.

**Desvantagens:**

- Tempo de Implementação: o processo licitatório pode ser demorado, o que postergará a aquisição dos bens ou serviços desejados.
- Menor flexibilidade: exige um planejamento mais rigoroso, com etapas fixas e cronogramas preestabelecidos, dificultando reações rápidas a mudanças urgentes.
- Recursos Administrativos: aumenta o uso de recursos humanos e financeiros devido à necessidade de elaboração, divulgação e análise de propostas.

**Análise Comparativa**

- Custo: SRP e ARP costumam ter preços mais definidos e possivelmente menores; licitações convencionais podem variar dependendo da concorrência.
- Eficiência: ARP oferece agilidade imediata, seguido pelo SRP; licitações convencionais possuem tempo mais extenso.
- Qualidade: licitações convencionais permitem exigir padrões altos de qualidade; SRP e ARP estão sujeitos à variabilidade dos fornecedores.
- Flexibilidade: SRP apresenta boa flexibilidade, enquanto a ARP pode se tornar limitada dependendo do contrato originário. Licitações convencionais oferecem adaptabilidade, mas requerem mais planejamento.
- Adaptabilidade: tanto o SRP quanto a ARP têm limitações em personalizar as aquisições; licitações convencionais permitirão considerável adaptabilidade às necessidades locais.
- Manutenção e suporte: a ARP geralmente tem melhor suporte dos fornecedores, enquanto o SRP pode necessitar de gestão constante para garantir a conformidade dos contratos. Licitações convencionais dependem do cumprimento dos acordos.

A escolha da solução deve levar em consideração a natureza das aquisições pretendidas, a urgência das necessidades do município e a capacidade administrativa para gerenciar cada tipo de contratação.



FLS. Nº 17  
Rubrica B



## DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha da solução de Sistema de Registro de Preços (SRP) para atender a demanda de acesso à água potável na Prefeitura Municipal de Duque Bacelar se justifica por uma análise técnica e econômica detalhada, que demonstra não apenas a viabilidade do projeto, mas também sua adequação ao interesse público.

Do ponto de vista técnico, o SRP apresenta um desempenho superior em ambiente de instabilidade e variabilidade de demanda. A flexibilidade que esse sistema proporciona permite que a administração pública realize aquisições conforme a necessidade real, ajustando-se a flutuações no consumo sem comprometer a qualidade do serviço prestado. Essa capacidade de resposta é essencial em situações emergenciais, como períodos de seca intensa, garantindo que a população tenha acesso contínuo e eficaz a água potável. Além disso, a implementação do SRP facilita a integração com fornecedores diversos, o que assegura compatibilidade em termos de logística e transporte, além de promover uma maior competitividade entre os fornecedores, resultando muitas vezes em preços mais acessíveis.

Em termos operacionais, o SRP oferece vantagens significativas relacionadas à manutenção e suporte dos serviços contratados. Os fornecedores selecionados através deste sistema são frequentemente capacitados e dotados de infraestrutura adequada para prestar assistência técnica, o que minimiza dificuldades na operação e maximiza a disponibilidade de recursos. Ademais, a escalabilidade dessa abordagem permite que a Prefeitura adapte as compras de acordo com a evolução das demandas da comunidade, podendo aumentar ou reduzir quantidades contratadas sem a necessidade de novas licitações, o que simplifica o gerenciamento logístico e administrativo.

A vantagem econômica do SRP reside principalmente em seu custo-benefício. Ao optar pelo sistema de registro de preços, a Prefeitura tem a oportunidade de negociar preços melhores e condições vantajosas em função da quantidade e continuidade das aquisições. Isso se traduz em um retorno esperado significativo sobre o investimento, visto que minimizará gastos com aquisições emergenciais, que normalmente apresentam custos elevados. Ademais, essa escolha reduz o risco de desperdício financeiro, pois as compras podem ser realizadas conforme a real necessidade, evitando excessos que não correspondam ao consumo real da população.

Por último, é vital destacar que a eficiência desse modelo contribui diretamente para a melhoria da saúde pública e do bem-estar da comunidade de Duque Bacelar. Ao assegurar um acesso regular e seguro à água potável, a Prefeitura estará investindo não apenas na qualidade de vida dos cidadãos, mas também promovendo um impacto positivo nas despesas com saúde pública a longo prazo. Portanto, a escolha do SRP representa uma decisão estratégica que atende às necessidades imediatas da população e cria fundamentos sólidos para um desenvolvimento sustentável no município.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR  
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



FLS. Nº  
Rubrica

13  
13



QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO

Lote 01					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	8888 - ÁGUA MINERAL sem gás, embalagem plástica de 20L, com validade mínima de 2 meses. (recarga)	GALÃO (Retornável)	5.450,00	R\$ 10,16	R\$ 55.372,00
Lote 02					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
2	8888 - ÁGUA MINERAL sem gás, embalagem plástica de 500ml, com validade mínima de 10 meses.	UND	7.200,00	R\$ 2,90	R\$ 20.880,00
Lote 03					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
3	8888 - ÁGUA MINERAL sem gás, embalagem plástica tipo copo de 200ml, com validade mínima de 10 meses.	UND	21.300,00	R\$ 1,91	R\$ 40.683,00
Lote 04					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
4	8888 - VASILHAMES (vazios) DE 20L - GALÃO DE AGUA MINERAL 20LTS Galão de água mineral 20lts (frasco vazio) novo, livre de bactérias ou algas que possam comprometer a água mineral. o transporte deve ser realizado em veículos apropriados sem exposição excessiva e com proteção contra desgastes dos vasilhames	GALÃO (Retornável)	140,00	R\$ 30,97	R\$ 4.335,80
Valor Total					R\$ 121.270,80



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Parcelamento formal, realização de uma única licitação, mas cada parcela da solução sendo adjudicada em lotes/itens distintos.

A escolha pelo parcelamento formal da contratação em lotes distintos para a solução do problema de acesso à água potável na Prefeitura Municipal de Duque Bacelar se justifica por diversos aspectos técnicos e operacionais. Primeiramente, o parcelamento permite a adequação das diversas etapas do projeto à realidade local, possibilitando a execução de ações específicas em diferentes áreas da cidade, conforme a demanda e a criticidade da situação hídrica. Isso facilita o monitoramento e a gestão dos serviços contratados, uma vez que cada lote pode ser gerido de forma independente, permitindo ajustes e intervenções mais rápidas com base na resposta da população.

Além disso, o parcelamento em lotes distintos impacta positivamente a eficiência da contratação ao ampliar a competitividade entre os fornecedores. Essa abordagem tende a atrair um número maior de empresas interessadas, visto que elas podem concorrer especificamente pelos lotes em que possuem expertise ou condições logísticas mais favoráveis. Como resultado, espera-se obter melhores preços e condições, refletindo em economia pública e aumento na qualidade dos serviços prestados.



FLS. Nº

12

Rubrica

Finalmente, a adoção do parcelamento pode garantir um atendimento mais célere às necessidades da comunidade, uma vez que a entrega das soluções não será adiada até a conclusão total de um único contrato. Com a adjudicação de lotes distintos, é possível iniciar a implementação de soluções em áreas prioritárias logo após a finalização do processo licitatório. Assim, o parcelamento não apenas atende ao interesse público, como também promove a recuperação da saúde pública e o bem-estar da comunidade de forma mais ágil e eficiente.



## RESULTADOS PRETENDIDOS

A implementação de uma solução que melhore o acesso à água potável na Prefeitura Municipal de Duque Bacelar traz como principal resultado esperado a economicidade, uma vez que investindo em infraestrutura adequada e tecnologias eficientes, é possível reduzir os custos operacionais ao longo do tempo. A melhoria no sistema de abastecimento de água contribui para a diminuição de despesas com saúde pública, já que a prevenção de doenças relacionadas à água contaminada resulta em menos gastos com tratamentos médicos e atendimentos.

Além disso, a contratação de serviços ou obras para oferecer água potável de forma sustentável permite otimizar os recursos humanos disponíveis, pois demanda um treinamento adequado das equipes envolvidas, promovendo maior eficiência e capacitação dos servidores. Essa capacitação gera um efeito multiplicador, envolvendo a comunidade local e fortalecendo a autonomia dos profissionais na operação do sistema.

Os recursos materiais também serão melhor aproveitados, pois a utilização de tecnologias modernas de purificação e distribuição de água assegura a durabilidade e a eficiência dos bens adquiridos. Com isso, reduz-se a necessidade de manutenção constante e desperdício de insumos, elevando a vida útil da infraestrutura instalada.

Em termos financeiros, a solução proporciona um melhor aproveitamento do orçamento público, uma vez que o custo-benefício se torna evidente ao comparar as despesas com a crise hídrica e suas consequências em relação ao investimento em um sistema eficiente de abastecimento. A redução nas taxas de internações hospitalares e a promoção de um ambiente saudável para a população revertem em ganhos significativos e sustentáveis para a administração municipal.

Dessa forma, os resultados esperados refletem não apenas a regularização do acesso à água potável, mas também uma gestão mais eficiente dos recursos, traduzindo-se em benefícios diretos para a comunidade de Duque Bacelar.



## PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS



FLS. Nº

15

Subscrição

Para a implementação eficaz da solução que visa melhorar o acesso à água potável para a população de Duque Bacelar, é necessário adotar uma série de providências operacionais e estruturais, garantindo que a iniciativa atenda às necessidades específicas da comunidade.

Primeiramente, é imprescindível realizar um diagnóstico detalhado das fontes de água existentes e das tecnologias de potabilização disponíveis. Esse diagnóstico permitirá identificar não apenas a qualidade da água atualmente acessada pela população, mas também as melhores alternativas para sua purificação e distribuição. A partir dessa análise, será possível definir as intervenções necessárias, como a instalação de sistemas de captação e filtragem, para assegurar o fornecimento de água potável em condições adequadas.

Em seguida, recomenda-se a contratação de serviços especializados para desenvolver e implantar um sistema adequado de abastecimento de água potável, que contemple a construção de poços artesianos, tanques de armazenamento e rede de distribuição. Isso garantirá um acesso mais amplo e seguro à água tratada, minimizando desperdícios e maximizando a eficiência do sistema.

A formação de parcerias com organizações não governamentais ou empresas especializadas também deve ser considerada. Estas entidades podem ter expertise no desenvolvimento de programas de conscientização e educação sanitária que ajudem a informar a população sobre o uso racional da água e a importância da saúde pública, complementando as ações de infraestrutura.

Adicionalmente, é fundamental realizar um planejamento participativo com a comunidade, que inclua a coleta de informações sobre os hábitos e as necessidades locais relacionadas ao consumo de água. Essa interação ajudará na adequação dos projetos propostos, aumentando a aceitação e eficácia das soluções implementadas.

Por fim, deve-se considerar a necessidade de capacitação específica para servidores públicos que serão responsáveis pela fiscalização e gestão contratual dos serviços relacionados à água. Essa capacitação é crucial, dado que a complexidade técnica envolvida na implementação de soluções de potabilização e abastecimento exige conhecimento específico para garantir a correta execução dos contratos e a manutenção da qualidade do serviço prestado.

Essas providências visam garantir a implementação exitosa da solução escolhida e assegurar o acesso efetivo à água potável para a população de Duque Bacelar, priorizando sempre o uso eficiente dos recursos públicos e a promoção da saúde coletiva.



## CONTRATAÇÕES CORRELATAS

No contexto da análise da necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes para resolver a problemática do acesso à água potável na Prefeitura Municipal de Duque Bacelar, a decisão de não haver contratações adicionais antes da solução escolhida se baseia na adequação da solução atualmente proposta. Após avaliação técnica, conclui-se que a implementação planejada para



melhorar o abastecimento de água potável é suficiente por si só e não requer ações prévias ou complementares.

As possíveis contratações que poderiam ser consideradas, como manutenção de sistemas de distribuição de água, adequações prediais ou instalações de infraestrutura necessária, foram analisadas e julgadas como não imprescindíveis nesse momento. A solução escolhida já contempla as medidas necessárias para garantir a efetividade do serviço de abastecimento, sendo capaz de operar de forma eficiente sem a necessidade de intervenções externas ou contratações corretivas adicionais.

Além disso, considerando a viabilidade técnica da implementação da solução, infere-se que os recursos e tecnologias a serem aplicados atenderão plenamente às demandas atuais. Assim, não se identificam dependências operacionais ou técnicas que justifiquem etapas prévias de contratação para garantir a eficácia da solução implantada. Portanto, reafirma-se que não há contratações correlatas e/ou interdependentes necessárias antes da execução desse projeto.

Em síntese, a decisão de não realizar contratações adicionais neste processo é embasada pela análise minuciosa das condições presentes e pela capacidade da solução escolhida em prestar um serviço adequado de abastecimento de água potável à população, garantindo assim a ação direta quanto ao problema identificado.



## IMPACTOS AMBIENTAIS

O acesso à água potável na Prefeitura Municipal de Duque Bacelar pode gerar diversos impactos ambientais que precisam ser considerados durante a implementação de soluções para esse problema. Os principais impactos identificados incluem a degradação dos recursos hídricos, a geração de resíduos sólidos, o consumo excessivo de energia e os efeitos sobre a biodiversidade local.

Um dos impactos diretos do acesso inadequado à água potável é a possível contaminação dos corpos hídricos devido ao esgoto não tratado ou ao descarte inadequado de resíduos. Para mitigar esse impacto, é essencial implementar sistemas de tratamento de água eficientes e sustentável que utilizem tecnologias de baixo consumo energético, como células de combustível e sistema de reúso de água. A promoção de campanha de conscientização da população sobre o uso responsável da água também ajudará a reduzir a pressão sobre os recursos hídricos.

Outro impacto significativo é a geração de resíduos sólidos, principalmente aqueles provenientes de embalagens de produtos relacionados à água, como garrafas plásticas. Uma medida mitigadora relevante é a adoção de um sistema de logística reversa, que deve incentivar a devolução de embalagens utilizadas para que sejam recicladas ou reaproveitadas. Além disso, a prefeitura pode estabelecer parcerias com cooperativas de catadores para garantir que os materiais recicláveis sejam adequadamente destinados, reduzindo a quantidade de resíduos enviados aos aterros sanitários.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE BACELAR  
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



FLS. Nº

87

Rubrica

O consumo elevado de energia é outra preocupação ao se implantar sistemas de abastecimento de água potável. Medidas mitigadoras podem incluir a utilização de tecnologias de eficiência energética, como bombas solares e sistemas de captação de água da chuva que funcionam independentemente da rede elétrica convencional. Essa abordagem não apenas melhora o acesso à água, mas também promove a sustentabilidade ao reduzir a dependência de fontes de energia poluentes.

Por fim, a preservação da biodiversidade local deve ser considerada nas iniciativas de gestão da água. Isso pode ser alcançado por meio da realização de estudos prévios em áreas onde haja intervenção, garantindo que as práticas adotadas não causem danos aos ecossistemas locais. O uso de vegetação nativa nos projetos de paisagismo ao redor de reservatórios e nascentes ajuda a proteger a fauna e flora locais, contribuindo para a manutenção do equilíbrio ambiental.

Em resumo, os impactos ambientais decorrentes da dificuldade de acesso à água potável em Duque Bacelar exigem uma série de medidas mitigadoras que priorizem soluções de baixo impacto, eficiência energética e logística reversa, garantindo assim o bem-estar da comunidade e a proteção do ambiente.



### CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é **PLENAMENTE VIÁVEL**.

Duque Bacelar - MA, 18 de novembro de 2024

Alexandro Furtado da Costa  
Chefe de Gabinete  
Portaria 92/2021

Alexandro Furtado da Costa  
Chefe de Gabinete

Leonildo Cardoso da Costa  
Secretário de Finanças