

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante

Secretária Municipal de Administração e Recursos Humanos



Alinhamento com o Planejamento Anual

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



Equipe de Planejamento

JUMA AGUIAR LIMA, Secretária Municipal de Administração
JASIEL DE OLIVEIRA LIMA, Secretário Municipal de Planejamento



Problema Resumido

REGISTRO DE PREÇO PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA DE CAIXA D'ÁGUA E RESERVATÓRIO DE ÁGUA PARA ATENDER AS DEMANDAS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPESTRE DO MARANHÃO/MA.

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 CAMPESTRE DO MARANHÃO/MA identifica a necessidade urgente e premente de realizar o registro de preços para a contratação de empresa especializada na prestação de serviços de limpeza de caixa d'água e reservatórios de água. Este serviço é essencial para garantir a qualidade da água consumida pela população e a manutenção adequada das estruturas que armazenam esse recurso vital.

O problema em questão refere-se à existência de caixas d'água e reservatórios que, ao longo do tempo, podem acumular sujeira, sedimentos e microorganismos. Esta situação compromete a potabilidade da água, resultando em riscos à saúde pública, incluindo possibilidades de surtos de doenças transmitidas pela água. Assim, a limpeza regular desses reservatórios é necessária para assegurar que a água oferecida à comunidade esteja livre de contaminação.

A realização desses serviços deve ser encarada como uma medida preventiva e de promoção da saúde pública, alinhada à função social do Estado em garantir condições adequadas de saúde e bem-estar aos seus cidadãos. A falta de limpeza adequada pode acarretar em maiores custos futuros com

tratamentos de saúde e abastecimento emergencial, além de impactar a confiança da população nas instituições públicas.

Portanto, a contratação de uma empresa qualificada para atender a essa demanda não só atende à necessidade imediata de manutenção dos reservatórios, mas também representa um compromisso da prefeitura com a qualidade de vida dos seus cidadãos e com os princípios da boa gestão pública. Esse serviço, ao contribuir para a segurança hídrica e sanitária, reflete diretamente no interesse público e no atendimento a direitos básicos da população.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A contratação de empresa para a prestação dos serviços de limpeza de caixa d'água e reservatório de água é essencial para garantir a qualidade da água consumida pela população. Para atender às necessidades da Prefeitura Municipal de Campestre do Maranhão - MA, são apresentados os requisitos que a solução contratada deverá atender:

1. Capacidade técnica comprovada através da apresentação de atestados de desempenho em serviços semelhantes realizados nos últimos cinco anos.
2. Equipamentos adequados e devidamente certificados para a realização dos serviços de limpeza, incluindo, mas não se limitando a: bombas de sucção, jatos de alta pressão, produtos químicos de limpeza registrados e autorizados pelos órgãos competentes.
3. Profissionais capacitados, sendo obrigatória a apresentação de currículos e comprovação de formação na área de saneamento ou áreas afins, além de treinamento específico para manuseio de produtos químicos utilizados na limpeza.
4. Garantia de execução dos serviços em conformidade com as normas da ABNT, especialmente a NBR 15527, que estabelece requisitos para o tratamento e a limpeza de reservatórios de água potável.
5. Frequência de limpeza programada, no mínimo, semestral, com possibilidade de aumento conforme necessidade identificada pela fiscalização da prefeitura.
6. Prover documentação de controle de qualidade dos produtos utilizados, incluindo fichas de segurança e certificados de análise, garantindo a eficácia e segurança na utilização dos mesmos.
7. Disponibilidade de suporte técnico pós-execução dos serviços, permitindo correções e reavaliações conforme a necessidade constatada pelo cliente.
8. Seguro de responsabilidade civil para cobrir eventuais danos decorrentes da execução dos serviços prestados.

Esses requisitos visam assegurar uma concorrência leal, garantindo que as propostas selecionadas

atendam plenamente às necessidades da Administração Pública e ofereçam serviços de qualidade ao município.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

- Solução 1: Contratação de empresa especializada em limpeza de caixa d'água

Vantagens:

- Expertise técnica: Empresas especializadas possuem equipe treinada e equipamentos adequados, garantindo qualidade na limpeza.
- Eficiência: Protocolos de higiene e segurança são seguidos rigorosamente, reduzindo riscos de contaminação da água.
- Garantia de resultados: Serviços com registro e certificação podem oferecer garantia de segurança e qualidade.

Desvantagens:

- Custo elevado: Normalmente, este tipo de serviço pode apresentar custo mais alto devido à especialização e uso de produtos específicos.
- Flexibilidade reduzida: A agenda da empresa pode limitar a flexibilidade em relação às datas solicitadas para a execução dos serviços.

- Solução 2: Treinamento e capacitação de equipe interna para limpeza de caixa d'água

Vantagens:

- Custo reduzido: Menor custo a longo prazo possível, uma vez que não há necessidade de contratação contínua de serviços externos.
- Disponibilidade imediata: A equipe interna pode ser acionada sempre que necessário, promovendo agilidade nas demandas emergenciais.

Desvantagens:

- Investimento inicial: Requer tempo e recursos significativos para treinar funcionários e adquirir os insumos necessários.
- Qualidade variável: Dependência do desempenho individual de funcionários, o que pode levar a inconsistências na qualidade do serviço.

- Solução 3: Parceria com entidades locais ou ONGs para educação e cuidado com caixas d'água

Vantagens:

- Envolvimento comunitário: Promove conscientização sobre saúde pública e uso responsável da água.
- Custo potencialmente baixo: Poderia envolver contrapartidas ou financiamento colaborativo, reduzindo a carga financeira.

Desvantagens:

- Eficácia incerta: O sucesso depende do comprometimento da comunidade e da organização, podendo resultar em serviços inadequados.
 - Dificuldade de monitoramento: Avaliação da qualidade do serviço pode ser complexa, requerendo acompanhamento constante.
- Solução 4: Implementação de tecnologia de automação para monitoramento e limpeza periódica

Vantagens:

- Inovação: Tecnologias como sensores e sistemas automatizados oferecem soluções modernas que aumentam eficiência na manutenção.
- Dados em tempo real: Facilita a identificação de contaminantes e necessidade de limpeza, melhorando a resposta das equipes.

Desvantagens:

- Alto custo inicial: O investimento em tecnologia e instalação pode ser elevado, além de demandar conhecimento técnico para operação.
- Dependência de tecnologia: Falhas no sistema podem prejudicar a manutenção adequada, exigindo suporte técnico especializado.

Análise Comparativa

- Custo: A contratação de empresas especializadas tende a ser a mais cara, enquanto o treinamento de equipe interna é mais viável financeiramente, mas requer investimento inicial considerável. A passagem de conhecimento com parcerias pode ser mais econômica, porém menos eficaz.
- Qualidade: As empresas especializadas geralmente oferecem maior eficácia e padrões de qualidade superiores em comparação a treinamentos internos ou iniciativas comunitárias.
- Flexibilidade: A equipe interna é a alternativa mais flexível, enquanto empresas externas podem ter horários fixos e tecnologia requer manutenção e suporte constantes.
- Manutenção e Suporte: Processos tecnológicos podem exigir suporte técnico, enquanto as equipes internas precisam de gestão contínua do conhecimento. Empresas especializadas frequentemente incluem manutenções no pacote de serviços.
- Tempo de Implementação: Treinamento interno e parcerias têm um tempo de implementação mais longo, enquanto a contratação de empresas externas pode ser feita rapidamente, assim como tecnologias já desenvolvidas se encontram disponíveis no mercado.

Considerando todos os aspectos, a escolha da solução deve se basear na combinação de custos, qualidade desejada e capacidade de gerenciamento do serviço a longo prazo, levando em conta os objetivos estratégicos da Prefeitura Municipal de Campestre do Maranhão.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha da solução de contratação de uma empresa especializada em limpeza de caixa d'água e reservatório de água para atender às demandas da Prefeitura Municipal de Campestre do Maranhão - MA se justifica por diversos aspectos técnicos e operacionais que asseguram a eficiência e viabilidade do serviço.

No âmbito técnico, a especialização da empresa contratada garante um desempenho superior nas atividades de limpeza. Essas empresas possuem experiência e conhecimento adequados, resultando em processos otimizados e eficazes na remoção de resíduos e contaminantes, o que é crítico para garantir a potabilidade da água. Além disso, essas empresas utilizam equipamentos e produtos químicos adequados, garantindo a compatibilidade com os materiais das caixas d'água e reservatórios, evitando danos e prolongando a vida útil das estruturas.

A facilidade de implementação dessa solução também é um ponto relevante. As empresas especializadas estão preparadas para iniciar os serviços rapidamente, dispondo de uma logística bem estruturada. A programação das limpezas pode ser feita de forma a não interferir no abastecimento da população, minimizando qualquer desconforto ou descontinuidade no fornecimento de água.

Em termos operacionais, a contratação de uma empresa especializada traz benefícios significativos em manutenção, suporte e escalabilidade. O serviço inclui não apenas a execução da limpeza regular, mas também a realização de manutenções preventivas e corretivas, reforçando a segurança hídrica. Além disso, as empresas têm protocolos de segurança e qualidade que garantem a correta execução dos serviços, reduzindo riscos de contaminação e proporcionando tranquilidade à administração municipal.

A análise econômica aponta que a escolha por uma empresa especializada em limpeza apresenta um claro custo-benefício. Embora possa haver um investimento inicial significativo, os retornos esperados são substanciais. Com a limpeza adequada, espera-se uma redução nos custos relacionados a problemas de saúde pública, já que uma água limpa e livre de contaminantes diminui a incidência de doenças. Ademais, a manutenção regular evita a necessidade de intervenções muito mais custosas decorrentes de degradação e contaminação das instalações.

Por fim, a escolha por essa solução é adequada ao interesse público, pois prioriza a saúde e segurança da população ao assegurar que a água consumida seja de qualidade. A cidade de Campestre do Maranhão - MA terá garantido não apenas o cumprimento das normas sanitárias, mas também o fortalecimento da confiança da população nos serviços prestados pela administração pública, refletindo um compromisso com a qualidade de vida e bem-estar dos seus cidadãos.



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

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

A contratação de empresa especializada em limpeza de caixa d'água por meio de registro de preço deve ser justificada em termos técnicos e operacionais em relação ao parcelamento. Primeiramente, a prestação deste serviço específico requer um planejamento detalhado e uma execução que siga normas rigorosas de higiene e segurança, o que exige um prestador especializado. A natureza das atividades de limpeza pode variar conforme o tamanho e o estado dos reservatórios, implicando que um único contrato possa não atender adequadamente a todas as demandas da Prefeitura Municipal de Campestre do Maranhão em tempos diferentes. Dessa forma, a subdivisão do objeto da contratação em parcelas pode facilitar o atendimento contínuo e adaptativo às necessidades emergentes.

Os benefícios do parcelamento incluem a flexibilidade na utilização dos serviços, permitindo à Prefeitura demandar intervenções programadas ou extraordinárias, conforme a condição das caixas d'água. Essa abordagem ajuda a assegurar que os contratos sejam executados na frequência adequada, reduzindo riscos associados à contaminação e garantindo a qualidade da água consumida pela população. Além disso, o parcelamento da contratação pode conduzir a uma descentralização e competitividade entre fornecedores, resultando em propostas mais vantajosas e eficientes em termos de custo-benefício.

Por outro lado, os desafios relacionados ao parcelamento incluem a necessidade de gestão mais complexa, uma vez que diferentes contratos podem exigir acompanhamento e supervisão específicos. É fundamental que a execução dos serviços mantenha-se unificada em padrões de qualidade, a fim de não comprometer a saúde pública. No entanto, considerando a importância da limpeza adequada das caixas d'água para a saúde da comunidade e a eficiência do sistema hídrico, o parcelamento se apresenta como uma alternativa adequada para garantir que as contratações atendam de modo mais eficaz o interesse público.



RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação de uma empresa especializada em limpeza de caixa d'água representa uma decisão estratégica para a Prefeitura Municipal de Campestre do Maranhão - MA, especialmente em termos de economicidade. Ao optar por este serviço, a administração pública poderá garantir que as caixas d'água e reservatórios estejam sempre limpos e em conformidade com as normas sanitárias, reduzindo riscos à saúde da população. A economia advém do fato de que a contratação de um serviço especializado evita gastos com manutenções corretivas mais dispendiosas que podem ser necessárias caso os serviços não sejam realizados regularmente. Além disso, a empresa contratada trará expertise no ramo, resultando em serviços mais rápidos e eficazes, maximizando o retorno sobre o investimento feito.

Além da economicidade, a solução escolhida possibilita um melhor aproveitamento dos recursos disponíveis. Ao contratar uma empresa externa, a Prefeitura pode redirecionar seus quadros de

pessoal para outras atividades administrativas ou operacionais mais estratégicas, assegurando que os recursos humanos sejam utilizados onde são mais necessários. Essa realocação de tarefas pode aumentar a eficiência do trabalho realizado pela equipe da Prefeitura.

Os recursos materiais também são otimizados, uma vez que a empresa especializada já possui os equipamentos adequados para a limpeza de caixas d'água. Isso significa que a Prefeitura não precisará investir na compra ou manutenção desses materiais, além de reduzir os custos com insumos e garantir que o serviço será prestado conforme as melhores práticas do sector. A contratação de uma empresa especializada facilita o controle financeiro, pois os custos serão previsíveis e definidos previamente através do processo de registro de preços, permitindo que a gestão orçamentária seja mais eficiente e transparente.

Em resumo, a contratação de uma empresa especializada em limpeza de caixa d'água gera resultados positivos em termos de economicidade e otimização dos recursos disponíveis, garantindo um serviço de qualidade, segurança sanitária e melhor gestão do orçamento público.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a contratação de serviços especializados em limpeza de caixa d'água e reservatório de água, é fundamental que a Prefeitura Municipal de Campestre do Maranhão - MA adote algumas providências operacionais e estruturais específicas para garantir a efetividade da solução escolhida. A seguir são elencadas as principais ações necessárias.

Primeiramente, é essencial realizar um levantamento das condições técnicas e sanitárias dos equipamentos existentes, como caixas d'água e reservatórios. Essa análise permitirá identificar o estado atual das unidades a serem limpas, possibilitando a elaboração de um escopo detalhado para os serviços a serem contratados. Essa etapa deve considerar aspectos como volumes, tipos de resíduos acumulados e a periodicidade recomendada para a limpeza, com vistas a assegurar a conformidade com normas de saúde pública.

Além disso, como parte do planejamento da contratação, deve-se desenvolver um plano de trabalho detalhado que descreva as etapas de execução dos serviços, os recursos necessários, prazos e a forma de monitoramento e avaliação da qualidade dos serviços prestados. Este plano é vital para garantir que a empresa contratada possa atender às demandas específicas da administração municipal de forma eficiente e dentro dos padrões exigidos.

É também recomendável que sejam definidos critérios claros de seleção e avaliação das propostas, considerando tanto o preço quanto a experiência prévia da empresa na prestação de serviços semelhantes. Para isso, a realização de pesquisa de mercado é crucial, possibilitando uma comparação adequada entre os fornecedores disponíveis e conferindo maior transparência ao processo.

Em relação à capacitação dos servidores municipais, deverá ser prevista uma formação específica para aqueles que atuarão na fiscalização e gestão do contrato. Esta capacitação deve incluir orientações sobre normas de segurança e saúde, além de práticas adequadas de higiene e preservação ambiental, garantido que os envolvidos possuam conhecimento suficiente para supervisionar a execução dos serviços.

Por fim, deve-se assegurar a implementação de um sistema de acompanhamento e controle da execução do contrato, incluindo a definição de indicadores de desempenho que permitam medir a eficácia dos serviços prestados e a satisfação da população atendida. Essa ferramenta será crucial para ajustar eventuais desvios ao longo da execução do contrato, garantindo que a contratação atenda plenamente aos objetivos da administração pública em termos de eficiência e economicidade.

Essas providências visam garantir não apenas a regularidade e a qualidade dos serviços contratados, mas também promover o judicioso uso dos recursos públicos, respeitando os princípios que regem a Administração Pública.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

A análise da necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes para a solução escolhida, que é a contratação de uma empresa especializada em limpeza de caixa d'água, evidencia que não há demanda por contratações complementares diretas antes dessa ação. Isso se deve ao fato de que o serviço de limpeza de caixas d'água e reservatórios de água requer uma execução específica e isolada, voltada exclusivamente à tarefa de higienização desses equipamentos.

Não foram identificadas outras contratações que apresentem dependência técnica ou operacional com a atividade de limpeza planejada. A operação de limpeza nas instalações de água da Prefeitura Municipal de Campestre do Maranhão pode ser realizada sem a necessidade premente de serviços de manutenção, pois a atividade de limpeza não implica na realização de reparos ou adequações prévias nas estruturas das caixas d'água ou reservatórios.

Além disso, a contratação de serviços auxiliares, como manutenções preventivas ou corretivas dos sistemas hidráulicos, não é necessária neste momento, uma vez que a limpeza por si só atende à exigência de manter a qualidade da água armazenada, sem a urgência de intervenções estruturais que possam comprometer o andamento do serviço de limpeza em questão. Portanto, conclui-se que a solução escolhida pode ser implementada de forma autônoma, sem a precondição de contratações correlatas ou interdependentes.



IMPACTOS AMBIENTAIS

Os impactos ambientais associados à contratação de serviços de limpeza de caixa d'água e reservatórios de água podem incluir a geração de resíduos sólidos, a contaminação da água e o uso excessivo de recursos hídricos e energia elétrica. A coleta e disposição inadequada de resíduos, como lodos retirados dos reservatórios, podem comprometer o solo e a qualidade da água nas proximidades.

Para mitigar esses impactos, é essencial adotar medidas práticas e aplicáveis. Em primeiro lugar, a empresa contratada deve realizar um plano de gestão de resíduos que inclua a separação, transporte e destinação adequada do lodo e outros materiais coletados, priorizando sua disposição em local apropriado ou reciclagem quando possível. Isso evita a contaminação do ambiente e promove a recuperação de recursos.

Além disso, é fundamental que os procedimentos de limpeza utilizem produtos biodegradáveis e não tóxicos. Essa escolha contribui para a preservação da qualidade da água e minimiza riscos de contaminação. Também é importante implementar técnicas de limpeza que reduzam o volume de água utilizado, como sistemas de aspiração a seco, que diminuem o consumo hídrico e garantem uma eficiência melhor nos processos.

No que diz respeito à eficiência energética, recomenda-se que a empresa utilize equipamentos adequados com selo de eficiência energética, reduzindo assim o consumo de eletricidade durante as operações de limpeza. Treinamentos para os funcionários sobre o uso consciente de recursos e manutenção correta dos aparelhos também são propostas válidas para garantir a sustentabilidade das ações.

Sobre logística reversa, é conveniente estabelecer um sistema que permita a destinação adequada de embalagens e produtos usados no processo de limpeza. Isso pode incluir a devolução de produtos químicos vazios ao fabricante ou sua troca por novas unidades, podendo facilitar a reciclagem e reduzir a quantidade de resíduos gerados. Desta forma, ações de logística reversa não só mitigam o impacto ambiental, mas também promovem uma economia circular, na qual materiais são constantemente reaproveitados.

Essas medidas vão ao encontro da necessidade de atender às demandas da Prefeitura Municipal de Campestre do Maranhão - MA com responsabilidade ambiental, assegurando que os serviços prestados se estabeleçam dentro de uma perspectiva sustentável, visando o controle dos impactos gerados e melhor uso dos recursos disponíveis.



CONCLUSÃO

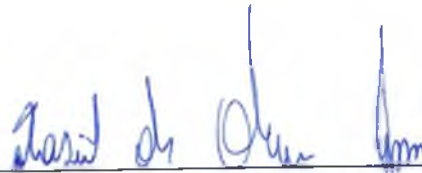
As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é **PLENAMENTE VIÁVEL**.

Campestre do Maranhão - MA, 04 de agosto de 2025



JUMA AGUIAR LIMA

Secretário Municipal de Administração



JASIEL DE OLIVEIRA LIMA

Secretário Municipal de Planejamento