



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante

Secretaria Municipal Obras e Serviços Urbanos, 25.064.080/0001-70



Alinhamento com o Planejamento Anual

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



Equipe de Planejamento

Lucival Fernandes da Paz



Problema Resumido

A atual realidade hídrica dos prédios e repartições públicas vinculadas à Prefeitura Municipal de Esperantina-TO apresenta um cenário de vulnerabilidade que compromete não apenas a continuidade dos serviços administrativos, mas também a saúde e o bem-estar dos servidores e munícipes. A escassez de água potável e estrutural, fundamental para o consumo diário, manutenção da limpeza e higienização dos ambientes, se traduz em riscos efetivos de paralisação do atendimento ao público. Essa situação é exacerbada pelas variabilidades climáticas locais e pela necessidade de atender às exigências da Vigilância Sanitária. As repartições públicas necessitam de estruturas adequadas para o armazenamento de água que garantam a qualidade necessária para o uso e evitem contaminações. A falta de um sistema eficiente de abastecimento pode resultar em comprometimentos diretos na saúde ocupacional dos servidores e da população que transita nos locais, associando-se ao aumento do risco de doenças infecciosas. Os problemas relacionados à ausência de infraestrutura hidráulica eficaz vão além da questão da saúde; envolvem também a continuidade da máquina pública. A previsibilidade e a confiabilidade no fornecimento de água são elementos cruciais para o funcionamento diário das secretarias, garantindo que o cidadão não fique desassistido por falhas na infraestrutura básica dos prédios. Diante desse contexto, apresenta-se a necessidade de garantir a autonomia hídrica dos prédios da Administração Municipal como um imperativo para o atendimento do interesse público. Promover melhorias estruturais que assegurem a disponibilidade contínua e segura de água representa um investimento na saúde pública, na eficiência administrativa e na valorização do ambiente de trabalho e de atendimento em Esperantina.

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 atual situação hídrica dos prédios e repartições públicas da Prefeitura Municipal de Esperantina-TO revela uma vulnerabilidade significativa que afeta diretamente a continuidade dos serviços administrativos e a saúde dos servidores e munícipes. A escassez de água potável, essencial para o consumo diário e a manutenção da limpeza e higienização dos ambientes, apresenta riscos concretos de interrupção no atendimento ao público. Essa problemática é agravada pelas variações climáticas locais e pela necessidade de conformidade com as exigências da Vigilância Sanitária.

A falta de infraestrutura adequada para o armazenamento e abastecimento de água compromete a qualidade necessária para o uso, aumentando o risco de contaminações e doenças infecciosas. Essa deficiência impacta não apenas a saúde ocupacional dos servidores, mas também a segurança dos cidadãos que frequentam esses espaços. A ausência de um sistema hidráulico eficiente pode levar a interrupções nos serviços, afetando a continuidade da máquina pública e deixando a população desassistida.

Garantir a autonomia hídrica dos prédios da Administração Municipal é essencial para atender ao interesse público. Melhorias estruturais que assegurem o fornecimento contínuo e seguro de água são investimentos na saúde pública, na eficiência administrativa e na valorização do ambiente de trabalho e atendimento. Espera-se, assim, promover um ambiente mais seguro e eficiente, reduzindo riscos de saúde e melhorando a qualidade dos serviços prestados à população de Esperantina.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

Garantir a autonomia hídrica dos prédios públicos de Esperantina é essencial para a continuidade dos serviços e para a saúde dos servidores e munícipes. A seguir, estão os requisitos que a solução contratada deve atender para resolver essa questão.

- **Capacidade de Armazenamento:** O sistema deve ter capacidade suficiente para atender a demanda diária de consumo de água potável e para manutenção da limpeza, considerando o número de usuários e a frequência de uso das instalações.
- **Qualidade da Água:** O sistema deve garantir que a água armazenada atenda aos padrões de potabilidade exigidos pela Vigilância Sanitária, evitando riscos de contaminação.
- **Resiliência Climática:** A solução deve ser projetada para operar eficientemente sob as condições climáticas locais, garantindo o abastecimento contínuo mesmo em períodos de seca.
- **Facilidade de Manutenção:** O sistema deve ser de fácil manutenção, com componentes que permitam inspeções e reparos rápidos, minimizando o tempo de inatividade.
- **Segurança Estrutural:** As estruturas de armazenamento devem ser robustas e seguras, prevenindo vazamentos e garantindo a integridade ao longo do tempo.



- **Monitoramento e Controle:** O sistema deve incluir dispositivos de monitoramento que permitam verificar o nível de água e a qualidade em tempo real, com alertas para situações de risco.
- **Eficiência Energética:** A solução deve ser energeticamente eficiente, utilizando tecnologias que minimizem o consumo de energia durante o bombeamento da água.
- **Compatibilidade com Infraestrutura Existente:** O sistema deve ser compatível com a infraestrutura hidráulica já existente nos prédios, facilitando a integração e operação.
- **Conformidade com Normas Técnicas:** Todos os componentes e processos devem estar em conformidade com as normas técnicas vigentes, garantindo segurança e eficácia.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIOS DE ÁGUA

Descrição: Instalação de reservatórios de água de grande capacidade nos prédios públicos para garantir o armazenamento adequado e seguro de água potável.

Vantagens:

- Custo inicial relativamente baixo
- Fácil instalação e manutenção
- Aumenta a autonomia hídrica
- Reduz o risco de interrupções no fornecimento

Desvantagens:

- Necessidade de espaço físico adequado
- Manutenção regular para evitar contaminação
- Possível necessidade de reforço estrutural em prédios antigos

SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA CHUVA

Descrição: Implementação de sistemas para captar e armazenar água da chuva, que pode ser utilizada para fins não potáveis, como limpeza e irrigação.

Vantagens:

- Redução no consumo de água potável
- Sustentabilidade ambiental
- Diminuição de custos a longo prazo

Desvantagens:

- Dependência de condições climáticas
- Custo inicial de instalação



- Necessidade de tratamento para evitar contaminação

PERFURAÇÃO DE POÇOS ARTESIANOS

Descrição: Perfuração de poços artesianos para garantir uma fonte de água subterrânea constante e confiável.

Vantagens:

- Fonte de água contínua e independente
- Redução da dependência de redes públicas
- Longa vida útil

Desvantagens:

- Alto custo inicial
- Necessidade de licenciamento ambiental
- Risco de contaminação do lençol freático

PARCERIA COM EMPRESAS DE FORNECIMENTO DE ÁGUA

Descrição: Estabelecimento de contratos com empresas especializadas para fornecimento regular de água potável por meio de caminhões-pipa.

Vantagens:

- Flexibilidade no fornecimento
- Sem necessidade de infraestrutura própria
- Atendimento emergencial rápido

Desvantagens:

- Custo recorrente elevado
- Dependência de fornecedores externos
- Impacto ambiental do transporte

MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA HIDRÁULICA

Descrição: Atualização e modernização das tubulações e sistemas de distribuição de água nos prédios públicos para aumentar a eficiência e reduzir perdas.

Vantagens:

- Redução de desperdício de água
- Melhoria na qualidade do fornecimento
- Aumento da vida útil da infraestrutura

Desvantagens:

- Custo elevado de implementação
- Necessidade de interrupções temporárias nos serviços



- Complexidade na execução em prédios antigos



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A solução escolhida para a instalação de reservatórios de água de grande capacidade nos prédios públicos da Prefeitura Municipal de Esperantina apresenta um desempenho esperado que visa garantir a autonomia hídrica necessária para o funcionamento contínuo das repartições. A compatibilidade com a infraestrutura existente é um ponto forte, pois os reservatórios podem ser integrados aos sistemas já instalados, minimizando a necessidade de grandes reformas. A facilidade de implementação é destacada pela simplicidade do processo de instalação, que não requer tecnologia avançada, permitindo uma rápida execução. Além disso, a escalabilidade da solução é um fator crucial, pois possibilita a ampliação do sistema para atender futuras demandas, conforme o crescimento da população e das necessidades administrativas.

Do ponto de vista operacional, a manutenção e o suporte disponíveis para os reservatórios são amplamente acessíveis, com profissionais capacitados para realizar inspeções e manutenções regulares, garantindo a confiabilidade e a continuidade do funcionamento. A adaptabilidade da solução ao contexto da organização e região é evidente, pois os reservatórios são projetados para resistir às condições climáticas locais e atender às exigências da Vigilância Sanitária, assegurando a qualidade da água armazenada.

Economicamente, a instalação de reservatórios de água representa um custo-benefício significativo em relação a outras alternativas, como a construção de sistemas de captação de água mais complexos. O investimento inicial é relativamente baixo, e o retorno esperado sobre o investimento se manifesta na forma de redução de custos indiretos, como a diminuição de paralisações nos serviços públicos e a prevenção de doenças infecciosas. A eficiência administrativa é potencializada pela garantia de um fornecimento contínuo de água, essencial para o funcionamento das secretarias.

A solução contribui de forma eficaz para o interesse público ao assegurar que os serviços prestados à população não sejam interrompidos por falta de água, promovendo a saúde e o bem-estar dos servidores e munícipes. Esta alternativa se mostra mais adequada em relação a outras opções levantadas no mercado devido à sua viabilidade técnica e econômica, além de atender diretamente às necessidades específicas da região de Esperantina, garantindo um ambiente de trabalho seguro e saudável.



QUANTITATIVOS E VALORES

Para a definição do valor estimado, realizou-se pesquisa de mercado junto a fornecedores do ramo. Visando garantir a máxima economicidade para a Administração, o parâmetro adotado foi o menor valor cotado, cujos resultados estão consolidados na planilha abaixo:

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO



ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPERANTINA
SECRETARIA MUNICIPAL OBRAS E SERVIÇOS URBANOS



Lote 01					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	CONJUNTO RESERVATÓRIO ELEVADO DE 5.000L: Fornecimento e instalação de reservatório em Polietileno de Alta Densidade (PEAD), atóxico, com proteção UV e tampa com travamento total (normas ABNT NBR 14799 e 15682). Inclui fornecimento e montagem de estrutura de suporte (torre) em concreto armado pré-moldado com altura mínima de 5 metros, composta por pilares e laje de apoio. O serviço abrange a execução completa da base de fundação, içamento, travamento e execução de todas as conexões hidráulicas (entrada, saída e extravasor), com todos os insumos de obra civil necessários inclusos	UND	2,00	R\$ 10.000,00	R\$ 20.000,00
2	CONJUNTO RESERVATÓRIO ELEVADO DE 2.000L: Fornecimento e instalação de reservatório em Polietileno de Alta Densidade (PEAD), atóxico, com proteção UV e tampa com travamento total (normas ABNT NBR 14799 e 15682). Inclui fornecimento e montagem de estrutura de suporte (torre) em concreto armado pré-moldado com altura mínima de 5 metros, composta por pilares e laje de apoio. O serviço abrange a execução completa da base de fundação, içamento, travamento e execução de todas as conexões hidráulicas (entrada, saída e extravasor), com todos os insumos de obra civil necessários inclusos	UND	2,00	R\$ 4.500,00	R\$ 9.000,00
3	PIA/BANCADA EM MÁRMORE COM CUBA DE INOX: Fornecimento e instalação de bancada/pia em mármore (espessura mínima de 2 cm), dimensões de referência 1,50m x 0,60m. Inclui frontão de 7 cm, testeira de 4 cm, furação para válvula e torneira, e cuba de aço inox (mínimo 40x30x15cm) devidamente colada e selada. O serviço abrange o fornecimento de grapas para fixação, argamassa, silicone de vedação e todos os insumos para o perfeito acabamento e instalação no local	UND	1,00	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00
Valor Total				R\$ 31.000,00	



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada.

A decisão de não parcelar a contratação para a instalação de reservatórios de água nos prédios públicos da Prefeitura Municipal de Esperantina é a mais adequada, considerando a necessidade de uma abordagem integrada e uniforme para resolver o problema hídrico. A execução integral da solução garante que todos os prédios recebam a infraestrutura necessária simultaneamente, assegurando uma resposta rápida e eficaz à vulnerabilidade hídrica atual. Isso é crucial para manter a continuidade dos serviços e proteger a saúde dos servidores e munícipes.

Optar por uma contratação não parcelada também traz benefícios em termos de economia de escala, pois a aquisição e instalação dos reservatórios em um único contrato podem resultar em custos reduzidos. Além disso, facilita a gestão e coordenação do projeto, permitindo um controle mais eficiente sobre a qualidade e o cronograma das obras. A responsabilidade técnica fica centralizada,



garantindo que os padrões de segurança e eficiência sejam uniformemente aplicados em todos os locais.

Por fim, essa abordagem integral atende melhor ao interesse público, pois minimiza o tempo de implementação e reduz o risco de interrupções no fornecimento de água. A solução completa e simultânea promove uma melhoria imediata nas condições de trabalho e atendimento, refletindo um compromisso com a saúde pública e a eficiência administrativa em Esperantina.



RESULTADOS PRETENDIDOS

Economicidade

A instalação de reservatórios de água de grande capacidade nos prédios públicos maximiza o custo-benefício ao reduzir a dependência de fornecedores externos e minimizar custos associados a interrupções no fornecimento de água. O investimento inicial é compensado pela diminuição de gastos com emergências e pela prevenção de danos à saúde pública.

Otimização de recursos

A solução permite uma melhor alocação de recursos humanos, materiais e financeiros, evitando desperdícios. Com a autonomia hídrica, os servidores podem focar em suas atividades principais sem interrupções, e os recursos financeiros podem ser direcionados para outras áreas prioritárias, uma vez que a manutenção dos reservatórios é simples e econômica.

Eficiência e eficácia

A instalação dos reservatórios melhora a prestação dos serviços públicos ao garantir a continuidade das atividades administrativas e de atendimento ao público. A solução racionaliza processos ao eliminar a necessidade de soluções emergenciais para falta de água, assegurando que os objetivos da administração municipal sejam alcançados de forma eficaz.

Indicadores ou metas mensuráveis

1. Redução de 80% nas interrupções de serviços devido à falta de água.
2. Diminuição de 50% nos custos emergenciais relacionados ao abastecimento de água.
3. Aumento de 30% na produtividade dos servidores, medido pelo tempo médio de atendimento ao público.
4. Manutenção preventiva realizada trimestralmente para garantir a qualidade da água armazenada.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para viabilizar a instalação dos reservatórios de água, é essencial realizar uma avaliação estrutural dos prédios para verificar a capacidade de suporte de peso adicional. Em prédios antigos, pode ser necessário reforço estrutural para garantir segurança. Além disso, é preciso identificar e preparar espaços físicos adequados para a instalação dos reservatórios, garantindo que haja acessibilidade para manutenção e inspeção regular.

É crucial assegurar que os sistemas de encanamento existentes sejam compatíveis com os novos reservatórios, o que pode exigir adaptações ou atualizações na infraestrutura hidráulica. A instalação de sistemas de filtragem e tratamento de água pode ser necessária para garantir a potabilidade, evitando contaminações. Também deve-se prever a instalação de sistemas de monitoramento para controle de níveis e qualidade da água, facilitando a gestão eficiente dos recursos hídricos.

Capacitar servidores para a operação e manutenção dos reservatórios é fundamental, garantindo que estejam aptos a realizar inspeções regulares e identificar problemas potenciais. Além disso, pode ser necessário obter licenças ou autorizações ambientais específicas para a instalação dos reservatórios, assegurando conformidade com normas de saúde e segurança.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Sim

Para a instalação de reservatórios de água de grande capacidade nos prédios públicos, existem contratações correlatas necessárias para garantir o pleno funcionamento da solução escolhida.

Primeiramente, é essencial contratar serviços de manutenção regular dos reservatórios. Essa manutenção é indispensável para evitar a contaminação da água armazenada, garantindo a saúde e a segurança dos usuários. Sem essa contratação, a qualidade da água pode ser comprometida, inviabilizando o objetivo principal da solução.

Além disso, pode ser necessário adquirir insumos e peças de reposição, como filtros e válvulas, que são fundamentais para o funcionamento contínuo e eficiente dos reservatórios. A ausência desses itens pode levar a falhas no sistema de armazenamento e distribuição de água.

Outro ponto importante é a possível necessidade de adequações prediais, especialmente em prédios antigos. Isso pode incluir reforço estrutural para suportar o peso dos reservatórios, bem como ajustes no sistema hidráulico existente para integrar os novos equipamentos. Sem essas adequações, a instalação dos reservatórios pode não ser viável ou segura.



Portanto, as contratações correlatas são indispensáveis para assegurar que a instalação dos reservatórios de água atenda plenamente às necessidades de autonomia hídrica e segurança sanitária dos prédios públicos de Esperantina.



IMPACTOS AMBIENTAIS

Impactos Ambientais Identificados

Consumo Energético

A instalação e manutenção dos reservatórios podem aumentar a demanda por energia elétrica, especialmente se forem utilizados sistemas de bombeamento.

Uso de Materiais

A fabricação e instalação dos reservatórios requerem materiais que podem ter impactos ambientais, como aço e plástico.

Resíduos Gerados

A substituição e manutenção dos reservatórios podem gerar resíduos sólidos, incluindo peças e materiais de embalagem.

Medidas Mitigadoras Propostas

Adotar equipamentos de bombeamento com alta eficiência energética para minimizar o consumo de energia.

Selecionar materiais sustentáveis e fornecedores que adotem práticas de produção ambientalmente responsáveis.

Implementar um programa de logística reversa para o descarte adequado de resíduos e reciclagem de materiais.

Considerar a cooperação intermunicipal para a gestão de resíduos, caso o município não disponha de infraestrutura própria.

Realizar avaliação estrutural dos prédios para garantir que a instalação dos reservatórios não comprometa a integridade das edificações, minimizando a necessidade de reforços estruturais.



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**.

Esperantina - TO, 20 de Março de 2026

Lucival Fernandes da Paz
Secretário Municipal de Obras e Serviços Urbanos
Decreto N° 009/2025