

Estudo Técnico Preliminar

Processo administrativo Nº 0001620260706000300



Unidade responsável
Secretaria de Obras Públicas
Prefeitura Municipal de Jaguaribe



Data
07/07/2026



Responsável
Comissão De Planejamento

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A administração pública do município de Jaguaribe/CE enfrenta um grave problema relacionado à escassez de recursos hídricos eficientes, especialmente na localidade do Caranguejo, zona rural do município. A situação atual evidencia uma demanda crescente por sistemas de abastecimento de água que assegurem a disponibilidade contínua de água potável para a população. A infraestrutura existente revela-se incompatível com os requisitos técnicos atualizados, comprometendo a segurança hídrica da comunidade e, por consequência, a saúde pública e a qualidade de vida dos residentes. Este cenário é agravado pela vulnerabilidade das populações rurais às doenças de transmissão hídrica, devido ao abastecimento inadequado.

A não contratação de uma empresa especializada para a construção de um reservatório elevado resultará em graves impactos institucionais e sociais. A continuidade da falta de água comprometerá a prestação de serviços públicos essenciais, tais como saúde e educação, devido às constantes interrupções no abastecimento. Além disso, a não realização da obra afetará o cumprimento de metas da administração local relativas à melhoria da infraestrutura básica, comprometendo o desenvolvimento socioeconômico e ambiental sustentável do município. Deste modo, a contratação revela-se como medida de interesse público, fundamentada nos princípios da eficiência, economicidade e do desenvolvimento sustentável mencionados no art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

Os resultados pretendidos com esta contratação incluem a garantia de fornecimento contínuo e seguro de água potável à população da localidade do Caranguejo, aumento da eficiência no uso dos recursos hídricos, e diminuição das enfermidades



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
DATA: 07/07/2026
AVANÇADA

relacionadas à água insalubre. Esta solução contribuirá para a modernização e adequação legal das infraestruturas municipais ao atender padrões de qualidade e segurança estabelecidos, e ainda se alinha aos objetivos estratégicos da Administração de promover o bem-estar da população e o desenvolvimento sustentável da região, apesar da falta de um Plano de Contratação Anual (PCA) específico para este processo administrativo.

Portanto, a contratação é imprescindível para solucionar a atual deficiência no sistema de abastecimento de água de Jaguaribe/CE, possibilitando a superação das dificuldades hídricas enfrentadas, promovendo o desenvolvimento local e assegurando a saúde e segurança dos munícipes, conforme consolidado no processo administrativo e em conformidade com os princípios de planejamento e interesse público estipulados nos arts. 5º, 6º, 11 e 18, § 2º da Lei nº 14.133/2021.

2. ÁREA REQUISITANTE

Área requisitante	Responsável
Secretaria de Obras Públicas	HENRIQUE SILVA PINHEIRO PEIXOTO

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A construção de um reservatório elevado na localidade do Caranguejo, zona rural do município de Jaguaribe/CE, é impulsionada pela necessidade crítica de melhoria no sistema de abastecimento de água da região, atualmente deficiente, como apontado pelo Documento de Formalização da Demanda (DFD). Essa deficiência compromete a qualidade de vida da população local, refletindo-se em indicadores de saúde pública e desenvolvimento socioeconômico. Por isso, a contratação visa garantir um fornecimento contínuo e seguro de água potável, sendo essencial para a promoção da saúde pública e do desenvolvimento sustentável local.

Os padrões mínimos de qualidade e desempenho são definidos para assegurar que a construção atenda às normas vigentes de segurança e eficiência. A estrutura deve possuir características técnicas que maximizem a capacidade de armazenamento e garantam longevidade e manutenção eficaz do sistema de abastecimento, em conformidade com os princípios de eficiência e economicidade previstos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021. É demandado da empresa contratada a comprovação de expertise em projetos similares, com apresentação de projetos já executados e capacidade técnica compatível, para atender a demanda robusta desse projeto essencial.

A consulta e utilização do catálogo eletrônico de padronização foram consideradas, mas verificou-se que os itens disponíveis não se adequam às especificações técnicas e ao contexto da contratação, que exige personalização do projeto às características do terreno e necessidades da comunidade. Neste contexto, a indicação de marcas e modelos é vedada, exceto sob justificativa técnica de elementos essenciais, sempre priorizando o respeito ao princípio de competitividade.



Além dos requisitos técnicos e operacionais, adota-se a prática de materiais sustentáveis, conforme o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, visando minimizar impactos ambientais, reduzindo a geração de resíduos e optando por materiais recicláveis sempre que possível. Estes critérios são integrados aos requisitos técnicos, reforçando o compromisso com práticas sustentáveis e economicamente viáveis.

Os requisitos estabelecidos para o levantamento de mercado envolvem a seleção de fornecedores habilitados a atender os padrões mínimos necessários, de forma a garantir a adequação à necessidade identificada pelo DFD. Todos os requisitos são justificados pela demanda concreta e estão em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, servindo de base para o levantamento de mercado e a subsequente escolha da solução mais vantajosa, conforme art. 18 da referida lei.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado, conforme previsto no art. 18, §1º, inciso V da Lei nº 14.133/2021, é essencial para o planejamento da contratação da construção de um reservatório elevado na localidade do Caranguejo, zona rural de Jaguaribe/CE. Este levantamento visa prevenir práticas antieconômicas e embasar a solução contratual mais adequada, em alinhamento com os princípios dos arts. 5º e 11, de forma neutra e sistemática.

Para determinar a natureza do objeto da contratação, foi analisada a "Descrição da Necessidade da Contratação" e "Descrição dos Requisitos da Contratação", identificando-se que se trata da execução de uma obra. Com base nisso, a pesquisa de mercado foi direcionada para identificar fornecedores e tecnologias relevantes na área de construção de reservatórios elevados.

Durante a pesquisa de mercado, foram consultados três potenciais fornecedores, os quais forneceram uma faixa de preços que varia em função das especificações técnicas e dos prazos de execução. Além das consultas diretas, foram analisadas contratações similares realizadas por outros órgãos em período recente. Observou-se que os valores praticados estão em consonância com o estimado, conforme dados obtidos do Painel de Preços e Comprasnet. Inovações como o uso de materiais sustentáveis e métodos construtivos modernos foram identificadas, proporcionando melhores condições operacionais e econômicas.

A análise comparativa das alternativas identificadas revelou que a execução direta da obra por empresa especializada é economicamente viável e atende aos requisitos técnicos e operacionais exigidos. Considerando critérios como custo total, tempo de execução, viabilidade jurídica e sustentabilidade, a contratação através de terceiros se demonstrou a melhor opção em termos de eficiência e economicidade.

A alternativa mais vantajosa para a construção do reservatório elevado considera os seguintes aspectos: eficiência no uso de recursos, economicidade, conformidade técnica, e alinhamento pleno aos resultados pretendidos, que incluem a melhoria nas



condições de abastecimento hídrico local e consequente impacto positivo na qualidade de vida dos moradores.

Com base no levantamento de mercado e Dados da Pesquisa, recomenda-se proceder com a abordagem de contratação por empreiteira especializada para garantir a competitividade e transparência do processo, em conformidade com os arts. 5º e 11 da Lei de Licitações, assegurando o alcance dos objetivos estabelecidos sem antecipar a modalidade de licitação.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta para a contratação de uma empresa apta a realizar a construção de um reservatório elevado na localidade do Caranguejo, na zona rural do município de Jaguaribe/CE, visa atender à necessidade crítica de abastecimento de água potável na região. Este projeto é de suma importância, considerando que a localidade enfrenta grandes dificuldades com o abastecimento hídrico, comprometendo a qualidade de vida dos habitantes e o desenvolvimento local. A obra prevista desempenhará um papel vital na melhoria das condições de saúde pública e no atendimento das exigências sanitárias básicas dos residentes.

O escopo da contratação inclui a construção do reservatório elevado, envolvendo todas as etapas necessárias desde a fase de projeto, execução até a entrega final do empreendimento devidamente funcional. Isso abrange a aquisição e utilização de materiais adequados, a execução de obras civis e estruturais pertinentes, bem como as instalações técnicas essenciais para a operação segura e eficaz do sistema. Esta construção deverá ser realizada em conformidade com todas as normas e regulamentos técnicos e de segurança vigentes, garantindo a durabilidade e a alta qualidade do reservatório, imprescindíveis para a continuidade do abastecimento local.

A solução está alinhada com os princípios de eficiência, economicidade e interesse público, conforme estipulado na Lei nº 14.133/2021. A contratação através de concorrência eletrônica garante a competitividade e a seleção da melhor proposta, promovendo o uso racional dos recursos públicos. A escolha desta solução se fundamenta em um levantamento de mercado que confirma sua viabilidade técnica e econômica, assegurando que a obra atenderá de forma plena aos resultados pretendidos, proporcionando acesso regular à água potável à população da localidade Caranguejo.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	CONSTRUÇÃO DE UM RESERVATÓRIO ELEVADO	1,000	Serviço



7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	CONSTRUÇÃO DE UM RESERVATÓRIO ELEVADO	1,000	Serviço	47.325,18	47.325,18

Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, tem-se que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a monta de R\$ 47.325,18 (quarenta e sete mil, trezentos e vinte e cinco reais e dezoito centavos)

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

O parcelamento do objeto, conforme art. 40, V, b da Lei nº 14.133/2021, visa ampliar a competitividade (art. 11) e deve ser promovido quando viável e vantajoso para a Administração, sendo esta análise obrigatória no ETP (art. 18, §2º). Neste caso, a divisão por itens, lotes ou etapas é tecnicamente possível, considerando a necessidade da obra ser um reservatório elevado e os critérios de eficiência e economicidade do art. 5º. É necessário avaliar se as condições específicas do projeto permitem tal divisão sem comprometer a eficácia e a sustentabilidade do resultado final.

A análise da possibilidade de parcelamento indica que o objeto poderia ser dividido em etapas, tal como a construção das bases, montagem da estrutura elevada e instalação de sistemas de abastecimento. O mercado atualmente dispõe de fornecedores especializados para partes distintas do projeto, o que poderia aumentar a competitividade (art. 11) e permitir requisitos de habilitação proporcionais. Ademais, a fragmentação poderia facilitar o aproveitamento do mercado local e gerar ganhos logísticos, como identificado nas consultas realizadas com fornecedores e na análise técnica de demandas dos setores envolvidos.

No entanto, a comparação com a execução integral revela que, apesar do parcelamento ser viável, a execução integral pode ser mais vantajosa conforme o art. 40, §3º. Esta abordagem garante economia de escala, gestão contratual mais eficiente, preserva a funcionalidade de um sistema único e integrado, e atende à padronização. Além disso, a consolidação reduz riscos à integridade técnica, especialmente em obras de engenharia desta natureza, privilegiando essa alternativa após criteriosa avaliação comparativa em alinhamento com os princípios do art. 5º.

A decisão de realizar a execução consolidada, ao invés do parcelamento, impacta positivamente na gestão e fiscalização da obra. Isto simplifica a gestão contratual e preserva a responsabilidade técnica, enquanto o parcelamento, apesar de aprimorar o acompanhamento de entregas descentralizadas, aumentaria a complexidade administrativa, o que deve ser levado em conta considerando a capacidade institucional e os princípios de eficiência do art. 5º.

Conclui-se que a alternativa mais vantajosa para a Administração é a execução integral da obra de construção do reservatório elevado. Esta decisão é coerente com os resultados pretendidos descritos na 'Seção 10 - Resultados Pretendidos', promove a



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
DATA: 07/07/2026
AVANÇADA

economicidade e a competitividade (arts. 5º e 11), e respeita os critérios estabelecidos no art. 40. Portanto, recomenda-se a contratação de uma única empresa para assegurar a integridade e eficiência do projeto.

9. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

O alinhamento da contratação ao Plano de Contratações Anual (PCA) e outros instrumentos de planejamento, como o Planejamento Estratégico e o Plano Diretor de Logística Sustentável (PLS), é fundamental para antecipar demandas e otimizar o orçamento, garantindo coerência, eficiência e economicidade, conforme preceituam os artigos 5º e 11 da Lei nº 14.133/2021. Neste caso específico, a ausência de previsão no PCA é justificada devido a demandas imprevistas, que requerem ações corretivas, como a inclusão da contratação na próxima revisão do PCA e a implementação de uma gestão de riscos eficaz. Isso assegura que a contratação estará, mesmo que a posteriori, em total conformidade com a economicidade e competitividade exigidas por lei, reforçando a transparência no planejamento e a adequação aos resultados pretendidos pela administração, conforme o art. 12.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação para a construção de um reservatório elevado na localidade do Caranguejo, em Jaguaribe/CE, busca atender a uma necessidade pública crucial, conforme descrito na seção de necessidade da contratação. Os benefícios diretos esperados concentram-se na economicidade e no aproveitamento eficiente dos recursos humanos, materiais e financeiros, em consonância com os princípios de planejamento, eficiência e economicidade estabelecidos nos arts. 5º e 18, §1º, inciso IX, da Lei nº 14.133/2021. Esta iniciativa, fundamentada na pesquisa de mercado e na solução identificada, propõe a racionalização dos recursos institucionais ao promover um fornecimento contínuo e seguro de água potável para a região, impactando positivamente a saúde pública e o desenvolvimento socioeconômico local.

Os principais resultados previstos incluem a redução de custos operacionais, aumento da eficiência e melhoria nas condições sanitárias dos moradores, diminuindo o retrabalho e o número de intervenções corretivas necessárias. Este projeto contribui para a otimização dos recursos humanos pela capacitação direcionada dos agentes locais para operação e manutenção do sistema de abastecimento, reduzindo, assim, o desperdício e a subutilização de recursos materiais, além de assegurar economia financeira pela diminuição nos custos unitários e ganhos de escala. Considere-se ainda o incentivo à competitividade, conforme o art. 11 da mesma lei, que assegura a seleção da proposta apta a gerar o resultado mais vantajoso para a Administração Pública.

Para garantir a eficácia da implementação, o uso de Instrumento de Medição de Resultados (IMR) poderá ser considerado, permitindo que os indicadores de desempenho, tais como percentual de economia alcançado ou horas de trabalho



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
DATA: 07/07/2026
AVANÇADA

reduzidas, sejam monitorados efetivamente. Esta prática possibilitará a comprovação dos ganhos estimados e subsidiará o relatório final da contratação. A justificativa para o investimento público reside na promoção da eficiência e no melhor uso dos recursos disponíveis, como propõe o art. 11, atingindo, assim, não apenas os resultados pretendidos, mas também os objetivos institucionais subjacentes. Quando for impossível realizar estimativas precisas, devido à natureza exploratória da demanda, uma justificativa técnica fundamentada acompanhará o documento para assegurar a transparência e a precisão nas previsões.

11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

As providências internas antes da celebração do contrato, conforme art. 18, §1º, inciso X, serão essenciais ao ciclo de planejamento e governança da contratação, assegurando sua execução eficiente e a consecução dos objetivos de 'Resultados Pretendidos', mitigando riscos e promovendo o interesse público (art. 5º), com base em 'Descrição da Necessidade da Contratação'. Essas medidas integrarão o planejamento e articularão com a definição da solução e o modelo de execução contratual. Os ajustes físicos, tecnológicos ou organizacionais necessários ao ambiente onde o objeto será executado (ex.: instalação de infraestrutura, adequação de espaço físico) serão descritos, justificando sua relevância para viabilizar os benefícios esperados. Essas providências serão organizadas em um cronograma detalhado, especificando ações, responsáveis e prazos, a ser anexado ao ETP, seguindo a ABNT (NBR 14724:2011), destacando que a ausência desses ajustes poderá comprometer a execução, como riscos à segurança operacional ou instalação de equipamentos.

A capacitação dos agentes públicos para gestão e fiscalização do contrato (art. 116) será abordada, justificando tecnicamente como o treinamento (ex.: uso de ferramentas, boas práticas) assegurará os resultados previstos (art. 11), segmentada por perfis como gestor, fiscais e técnicos, conforme a complexidade da execução, subentendendo a metodologia e, se aplicável, utilizando listas ou cronogramas conforme ABNT (NBR 14724:2011). Essas providências integrarão o Mapa de Riscos como estratégias preventivas de mitigação, articulando-se com a unidade de gestão de riscos ou controle interno, quando houver, para evitar comprometer prazos, qualidade ou conformidade legal, garantindo os benefícios projetados.

As ações preparatórias serão indispensáveis para viabilizar a contratação e assegurar os resultados esperados, otimizando recursos públicos e promovendo governança eficiente (art. 5º), alinhadas a 'Resultados Pretendidos', sendo que, se não houver providências específicas, a ausência será fundamentada tecnicamente no texto (ex.: objeto simples que dispensa ajustes prévios).



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
DATA: 07/07/2026
AVANÇADA

12. JUSTIFICATIVA PARA ADOÇÃO DO REGISTRO DE PREÇOS

A contratação do sistema de abastecimento de água para a localidade do Caranguejo, na zona rural do Município de Jaguaribe, apresenta características que demandam uma análise minuciosa sobre a modalidade de contratação mais **adequada**. Considerando a 'Descrição da Necessidade da Contratação' e a 'Solução como um Todo', o objetivo é garantir o fornecimento contínuo e seguro de água potável, o que se alinha a uma demanda pontual e específica, justificada pela urgência e importância para a qualidade de vida dos moradores e o desenvolvimento local. Portanto, a contratação tradicional se apresenta como a melhor escolha, devido à natureza única e específica deste projeto, o que se adequa à previsão de um processo licitatório específico para garantir a seleção da proposta mais vantajosa, conforme os princípios estabelecidos pelos arts. 5º e 11 da Lei nº 14.133/2021.

O Sistema de Registro de Preços é mais indicado para aquisição de bens e serviços de uso contínuo ou com quantidade incerta, devido à sua flexibilidade e potencial de economia de escala. No entanto, para este caso específico, onde a construção de um reservatório é uma ação pontual, a modalidade tradicional de licitação proporciona maior segurança jurídica e eficiência em termos de execução, visto que a contratação direta permite um alinhamento mais claro com os regramentos legais como em arts. 11 e 18, §1º, incisos I e V.

Além disso, ainda que o SRP ofereça vantagens em termos de redução de esforço administrativo e economia em compras compartilhadas, a ausência de um plano de contratação anual para este projeto e a especificidade e urgência dos serviços necessários justificam a eleição de uma contratação tradicional. Essa modalidade assegura uma melhor competitividade e eficiência, objetivos basilares do processo licitatório previstos no art. 11 da Lei nº 14.133/2021. Apesar de não haver um registro prévio de contratações semelhantes no município, a abordagem tradicional viabiliza uma negociação direta com potenciais fornecedores garantindo o cumprimento de normas técnicas imprescindíveis para o sucesso do projeto.

Assim, demonstra-se que a contratação tradicional é a escolha mais **adequada** para este processo, considerando o critério técnico de especificidade, o econômico, onde se busca otimizar os recursos disponíveis, e o jurídico, oferecendo maior segurança no cumprimento dos padrões de qualidade requisitados. Portanto, em consonância com os 'Resultados Pretendidos', a contratação tradicional responde aos interesses públicos e conferirá maior atuação perante as urgentes necessidades locais.

13. DA VEDAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS NA FORMA DE CONSÓRCIO

A participação de consórcios na contratação para a construção do reservatório elevado na localidade do Caranguejo, na zona rural do município de Jaguaribe/CE, deve ser



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
DATA: 07/07/2026
AVANÇADA

cuidadosamente analisada de acordo com o art. 15 da Lei nº 14.133/2021, que estabelece a admissão dessas formações como regra, salvo vedação fundamentada. Considerando a complexidade técnica inerente à obra e à necessidade de garantir eficiência e economicidade, a utilização de consórcios pode ser vantajosa, pois permite o somatório de capacidades e especialidades múltiplas. Essa abordagem pode ser particularmente relevante considerando o objeto da contratação, que exige expertise especializada para a integração de sistemas de abastecimento de água. No entanto, para obras relativamente padronizadas e com menor grau de complexidade técnica, como a construção de um único reservatório elevado, a simplicidade de um único fornecedor pode trazer mais eficiência na gestão e fiscalização do projeto. A análise dos impactos dos consórcios, previstos sob o art. 5º, no aumento de complexidade na gestão, deve ser ponderada. Com o incremento de 10% a 30% para habilitação econômico-financeira (exceto microempresas), os consórcios podem oferecer sólida capacidade financeira. Todavia, essas vantagens devem ser ponderadas contra o potencial de dificuldades administrativas e operacionais. A segurança jurídica e a isonomia entre licitantes, conforme os princípios do art. 5º, são igualmente cruciais. A exclusão de consórcios se justifica se a sua participação comprometer esses princípios ou a eficiência da execução, como indica o art. 18, §1º, inciso I. Dada a natureza do projeto, a vedação dos consórcios pode ser vista como a solução mais adequada para garantir eficiência, economicidade e segurança jurídica, alinhando-se aos resultados pretendidos e garantindo que a contratação atenda efetivamente o interesse público e as diretrizes estratégicas delineadas no ETP.

14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Para a Administração Pública, é vital considerar contratações correlatas e interdependentes ao planejar a nova contratação. Analisar contratos com objetos semelhantes ou que complementem a solução pretendida permite um uso mais eficiente dos recursos, garantido pelo alinhamento estratégico de investimentos e pela observância aos princípios de eficiência, economicidade e planejamento, conforme exposto no art. 5º da Lei nº 14.133/2021. Esse cuidado evita sobreposições e permite a identificação de oportunidades de padronização e economia de escala, em consonância com o objetivo do art. 40, inciso V, da mesma lei.

No contexto da presente contratação, que visa à construção de um reservatório elevado na localidade do Caranguejo, não foram identificadas contratações passadas, em andamento ou planejadas que se interliguem diretamente em termos técnicos ou operacionais. O levantamento de mercado realizado não indicou concorrências ou transições necessárias com contratos existentes. Além disso, não há infraestrutura ou serviços adicionais previamente contratados que sejam necessários como pré-requisito para a execução do projeto atual. Contudo, é importante manter a coordenação com outras áreas do município e possíveis contratações futuras para assegurar que questões logísticas, como acesso ao local de construção, estejam devidamente alinhadas e atendidas.

Conclusivamente, a análise não demonstrou a necessidade de alterações nos quantitativos, requisitos técnicos ou na estratégia de contratação para este projeto



específico. Não existem, no presente momento, contratações correlatas ou interdependentes que exijam atenção diferenciada. Dessa forma, a execução do reservatório pode prosseguir de forma independente, respeitando as diretrizes de um planejamento adequado e eficiente. Para qualquer eventualidade, mantenha-se vigilante sobre as providências que poderão ser necessárias, promovendo a articulação com outras demandas administrativas dentro do contexto municipal, caso surjam variáveis não previstas.

15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

O projeto de construção do reservatório elevado na localidade do Caranguejo, Jaguaribe/CE, traz potencialmente impactos ambientais que devem ser considerados ao longo de seu ciclo de vida. A fase de construção pode gerar resíduos de materiais de construção, além do consumo de energia e água durante a execução. Para mitigar esses efeitos, deve-se priorizar o uso de materiais sustentáveis e certificados, fomentar a reutilização de insumos e aplicar práticas de gestão de resíduos que incluam reciclagem e logística reversa conforme adequado.

Em termos de operação, o reservatório deve ser projetado para eficiência no consumo de energia, incorporando tecnologias como bombas de água com qualidade selo Procel A, que garantem menor consumo energético. As emissões de gases podem ser controladas mediante a escolha de equipamentos e materiais que minimizem a pegada de carbono. Em momentos de manutenção, a adoção de insumos biodegradáveis contribuirá para a minimização do impacto ambiental e atenderá ao desenvolvimento sustentável exigido pela legislação.

As medidas de mitigação são **essenciais** para garantir a redução dos impactos ambientais e podem incluir ainda a criação de um plano de gestão para monitorar e assegurar que as práticas sustentáveis sejam mantidas ao longo do tempo. Tais medidas não apenas promovem a economia no longo prazo, mas também contribuem para a saúde e o bem-estar da comunidade local, alicerçando criteriosamente o planejamento sustentável (art. 12), a eficácia e competitividade do processo (art. 11), e o desenvolvimento sustentável da região, conforme estabelece o art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

16. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação da empresa apta a realizar os serviços de construção de um reservatório elevado na localidade do Caranguejo, na zona rural do Município de Jaguaribe/CE, revela-se viável e indispensável para atender à necessidade premente de infraestrutura hídrica no local. Com base nos elementos técnicos, econômicos, operacionais e jurídicos analisados ao longo deste Estudo Técnico Preliminar (ETP),



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
DATA: 07/07/2026
AVANÇADA

concluiu-se que a implementação deste sistema é vital para o fornecimento contínuo e seguro de água potável, contribuindo diretamente para a saúde pública e o desenvolvimento socioeconômico da região.

Durante a pesquisa de mercado, identificou-se que as soluções propostas são compatíveis com as inovações tecnológicas do setor, garantindo qualidade e eficiência. A estimativa das quantidades a serem contratadas, assim como o valor orçado de R\$ 47.325,18, reflete padrões de economicidade e eficiência, atendendo aos princípios de legalidade e vantajosidade previstos nos artigos 5º e 11 da Lei nº 14.133/2021. Ademais, o contexto operacional foi considerado mediante a análise das soluções disponíveis, consolidando a opção pela infraestrutura hídrica como a mais adequada para minimizar riscos e promover o uso sustentável dos recursos.

No que se refere ao planejamento estratégico da administração, a contratação alinha-se perfeitamente com os objetivos institucionais ao priorizar o bem-estar social e a sustentabilidade ambiental, conforme destacado no artigo 40 da Lei. Mesmo sem um Plano de Contratação Anual formalmente aprovado, os impactos positivos projetados reforçam a necessidade de execução imediata deste projeto. A decisão pela realização da obra é claramente fundamentada nas premissas técnicas, jurídicas e econômicas do ETP, consolidando-se como a melhor solução para suprir a carência crítica identificada na comunidade local.

17. MAPA DE RISCO

1. Fase Preparatória e Planejamento (Projetos e Orçamento)

Risco 1.1: Deficiências no Projeto Básico e sondagem de solo inadequada

- **Contexto:** Um reservatório elevado exerce enorme carga concentrada sobre o solo. A ausência ou insuficiência de ensaios de sondagem (SPST) pode levar a erros no dimensionamento da fundação.
- **Impacto:** Necessidade de aditivos de valor/prazo, rachaduras estruturais, colapso da estrutura ou paralisação da obra.
- **Ação Preventiva/Mitigação:** Exigência de que o Projeto Básico contenha o relatório de sondagem do terreno da localidade do Caranguejo, além de memorial de cálculo estrutural detalhado (Art. 6º, XXV da Lei 14.133/2021).
- **Fundamentação Jurídica & Jurisprudência:** Súmula nº 261 do TCU: *"É indispensável a realização de estudos de sondagem de solo no projeto básico para obras de edificações e estruturas pesadas..."*. O Acórdão 1656/2023-Plenário (TCU) reforça que falhas no projeto básico decorrentes de falta de sondagem ensejam a responsabilização dos projetistas e gestores.

Risco 1.2: Orçamento de referência com preços desatualizados ou sem BDI detalhado

- **Contexto:** Obras em zonas rurais possuem frete elevado e custos logísticos diferenciados. Usar tabelas de referência (SEINFRA-CE ou SINAPI) sem adaptar a distância ou omitir o detalhamento do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas)



distorce o preço.

- **Impacto:** Licitação deserta/fracassada por subpreço, ou sobrepreço e questionamento pelo TCE-CE.
- **Ação Preventiva/Mitigação:** Utilizar as tabelas de referência oficiais (prioritariamente SINAPI e SEINFRA-CE para Jaguaribe), aplicando o fator de transporte para a zona rural se tecnicamente justificado. O edital deve exigir a composição analítica do BDI da empresa (Art. 23, § 2º da Lei 14.133/2021).
- **Fundamentação Jurídica & Jurisprudência:** Súmula nº 253 do TCU: Exige o detalhamento analítico do BDI. Além disso, o Acórdão 2622/2013-Plenário (TCU) fixa as balizas de percentuais aceitáveis de BDI para obras de engenharia específica.

2. Fase de Seleção do Fornecedor (Edital e Habilitação)

Risco 2.1: Restrição à competitividade por exigência excessiva de Capacidade Técnica

- **Contexto:** Exigir que a empresa já tenha construído reservatórios exatamente da mesma litragem ou com exigências burocráticas descabidas (ex: exigir acervo em nome da empresa para quesitos de alta especialização que são do profissional).
- **Impacto:** Direcionamento do certame, impugnações ao edital e atraso no início da obra.
- **Ação Preventiva/Mitigação:** Limitar as exigências de comprovação técnico-operacional aos itens de maior relevância técnica e valor significativo da obra (ex: estrutura de concreto armado ou fundações profundas), vedando a limitação de teto ou quantitativos mínimos desarrazoados, conforme o Art. 67, § 1º e § 2º da Lei 14.133/2021.
- **Fundamentação Jurídica & Jurisprudência:** Acórdão 1083/2023-Plenário (TCU): Afirma que a exigência de atestados deve se limitar às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo, sendo ilegal exigir comprovação de percentuais mínimos abusivos (geralmente limitados ao máximo de 50% do quantitativo da obra licitada).

Risco 2.2: Contratação de "empresa de fachada" ou sem saúde financeira para concluir a obra

- **Contexto:** Empresas que vencem a licitação com mergulho de preço (subpreço) e não possuem capital de giro para aguentar o intervalo entre as medições.
- **Impacto:** Abandono da obra no Caranguejo, deterioração do que foi construído e necessidade de nova licitação.
- **Ação Preventiva/Mitigação:** Exigência rigorosa de índices de qualificação econômico-financeira (Índice de Liquidez Geral, Liquidez Corrente e Solvência Geral maiores que 1,0) e comprovação de Patrimônio Líquido mínimo de até 10% do valor estimado da contratação (Art. 69 da Lei 14.133/2021).
- **Fundamentação Jurídica & Jurisprudência:** O Art. 69 da Nova Lei chancela tais exigências. O Acórdão 1452/2022-Plenário (TCU) destaca que a análise econômico-financeira estrita é dever do gestor para evitar a paralisação de obras públicas.

3. Fase de Execução Contratual (Fiscalização e Recebimento)



Risco 3.1: Fiscalização deficiente na execução do concreto e testes de estanqueidade

- **Contexto:** Reservatórios elevados não podem apresentar vazamentos ou segregação no concreto (bicheiras). A falta de acompanhamento pode mascarar falhas graves que só aparecerão após o pagamento.
- **Impacto:** Estrutura condenada, desperdício de água tratada e prejuízo irreparável ao erário.
- **Ação Preventiva/Mitigação:** Prever no TR a obrigatoriedade de ensaios tecnológicos (corpos de prova para teste de resistência do concreto - FCK) e a realização compulsória do teste de estanqueidade (reservatório cheio por um período mínimo antes do recebimento definitivo), sob acompanhamento diário do diário de obras (Art. 117 da Lei 14.133/2021).
- **Fundamentação Jurídica & Jurisprudência:** Acórdão 2129/2021-Plenário (TCU): Alerta que a ausência de testes tecnológicos obrigatórios e o recebimento de obras com vícios ocultos geram a responsabilização solidária do fiscal da obra e da empresa executora.

Risco 3.2: Jogo de planilhas por meio de aditivos contratuais distorcidos

- **Contexto:** A empresa solicita aditivos aumentando os itens onde ela cotou preço alto e reduzindo os itens onde ela cotou preço baixo.
- **Impacto:** Rompimento da equação econômico-financeira e superfaturamento.
- **Ação Preventiva/Mitigação:** Aplicação estrita do Art. 126 da Lei 14.133/2021. As alterações contratuais não podem desfigurar a proporção do desconto obtido no certame (manutenção do "Desconto de Licitante").
- **Fundamentação Jurídica & Jurisprudência:** Súmula nº 259 do TCU: "*Nas modificações dos contratos de obras e serviços de engenharia, deve ser preservada a equação econômico-financeira celebrada, mantendo-se a proporcionalidade da diferença entre o valor global estimado pela Administração e o valor proposto pelo licitante vencedor...*".

Jaguaribe / CE, 7 de julho de 2026

EQUIPE DE PLANEJAMENTO

assinado eletronicamente

Francisco Windson Feitosa de Lima
PRESIDENTE

assinado eletronicamente

Angela Maria Verissimo dos Santos
MEMBRO





DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
DATA: 07/07/2026
AVANÇADA