

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo nº 02310026.001534/2025-90

1. INTRODUÇÃO

1.1. O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento da contratação, conforme artigo 18, parágrafo 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021, e tem por finalidade demonstrar a viabilidade técnica e econômica da contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva integral de 103 (cento e três) sistemas de dessalinização instalados no âmbito do Programa Água Doce no Estado do Rio Grande do Norte, abrangendo não apenas os equipamentos de dessalinização propriamente ditos, mas toda a infraestrutura física e instalações associadas.

1.2. A base legal deste processo compreende a Lei Federal nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos), o Decreto Federal nº 11.462/2023 (Regulamentação da Lei 14.133/2021), a Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021 e o Convênio nº 894.298/2019 entre o Estado do Rio Grande do Norte e a União.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. Os presentes autos versam sobre a abertura e formalização de processo licitatório para contratação de empresa especializada em serviços de manutenção integral de sistemas de dessalinização, compreendendo equipamentos de osmose reversa, estruturas físicas dos abrigos, cercas perimetrais, tanques de rejeito, sistemas elétricos, hidráulicos, e demais componentes instalados, com fornecimento de materiais necessários. Os sistemas estão localizados na região semiárida do Estado do Rio Grande do Norte e estão sob responsabilidade do Programa Água Doce - PAD/MIDR - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH), conforme especificações e condições constantes no Projeto Básico, pactuado através do Convênio nº 894298/2019.

2.2. O referido Convênio tem por objeto a aplicação da metodologia do "Programa Água Doce" na Recuperação, Implantação e Gestão de Sistemas de Dessalinização, garantindo água potável para o consumo humano em comunidades do Estado do Rio Grande do Norte, no contexto do Programa Água para Todos e no âmbito do Plano Brasil sem Miséria, em conformidade com o Plano de Trabalho, parte integrante do instrumento.

2.3. A metodologia utilizada pelo Programa Água Doce foi construída de forma participativa, envolvendo diversas instituições federais, estaduais, municipais e sociedade civil, e encontra-se detalhada e consolidada no Documento Base do Programa Água Doce e nos Planos Estaduais. Sua implementação se dá a partir da execução integrada de ações dos componentes de mobilização social, sustentabilidade ambiental e dessalinização.

2.4. A contratação da empresa para realizar serviço de manutenção integral dos sistemas de dessalinização está respaldada pelo Convênio nº 894298/2019 e pela Lei Federal nº 14.133/2021, objetivando o bem-estar das comunidades beneficiadas e a preservação ambiental.

2.5. O objetivo do processo licitatório é assegurar a manutenção contínua e eficiente dos sistemas de dessalinização. Essa etapa é essencial para otimizar a gestão dos recursos hídricos, garantindo o fornecimento estável de água, especialmente em regiões onde a escassez é uma preocupação constante.

2.6. Justifica-se a realização da presente contratação, objeto do certame licitatório em questão, em virtude da necessidade de atingir todas as exigências da metodologia do Programa Água Doce, que estabelece a manutenção periódica dos sistemas como condição essencial para a garantia da qualidade da água e da sustentabilidade dos equipamentos, bem como a preservação da integridade física das instalações. Embora envolva serviços de engenharia, trata-se de serviços com especificações padronizadas e plenamente definidas no Termo de Referência, não havendo necessidade de avaliação técnica subjetiva das propostas, motivo pelo qual se adota o critério de julgamento pelo menor preço.

2.7. O Programa Água Doce no Estado do Rio Grande do Norte possui 103 (cento e três) sistemas de dessalinização instalados e em funcionamento há mais de dez anos. Em conformidade com as diretrizes dos Convênios formalizados entre o Estado do Rio Grande do Norte e a União, compete ao Programa Água Doce, por sua Coordenação Estadual realizada pela SEMARH, gerenciar e manter tais sistemas de dessalinização em toda a sua integralidade. Ocorre que os sistemas encontram-se sem manutenção desde o ano de 2025, quando o contrato de manutenção nº 025/2024 foi finalizado com a empresa FERNANDES CONSTRUÇÕES E SERVICOS LTDA. Após a realização de visitas técnicas aos 103 (cento e três) sistemas de dessalinização, constatou-se que aproximadamente **35% (trinta e cinco por cento)** encontram-se **inoperantes**, em decorrência de falhas mecânicas, elétricas e ausência de manutenção adequada. Os **65% (sessenta e cinco por cento)** restantes encontram-se em operação, porém apresentam **desgaste significativo de componentes e desempenho comprometido**, com risco iminente de paralisação caso não sejam realizadas intervenções corretivas e preventivas. Durante as inspeções, foram identificadas diversas não conformidades, tais como: utilização de bombas adaptadas, presença de vazamentos, níveis elevados de ruído nos equipamentos, mangueiras de monitoramento de pressão ressecadas, estruturas físicas dos abrigos com infiltrações e corrosão, cercas perimetrais danificadas ou inexistentes, além de tanques de rejeito com comprometimento estrutural. Esse cenário evidencia um processo contínuo de degradação dos sistemas, aumentando progressivamente o risco de paralisação total das unidades e comprometendo a regularidade e a segurança do fornecimento de água potável às comunidades atendidas pelo Programa Água Doce.

2.8. O objetivo geral desta contratação é a contratação de empresa especializada para realização de serviços de manutenção preventiva e corretiva integral dos 103 (cento e três) sistemas de dessalinização do Programa Água Doce no Estado do Rio Grande do Norte, abrangendo equipamentos, estruturas físicas, instalações e componentes associados.

2.9. Os objetivos específicos compreendem restabelecer o funcionamento dos sistemas paralisados, realizar manutenção preventiva nos sistemas em operação, recuperar e preservar a integridade física das estruturas dos abrigos, reparar ou substituir cercas perimetrais, recuperar tanques de rejeito, garantir a qualidade da água produzida para consumo humano, assegurar a continuidade do fornecimento de água potável às comunidades beneficiadas, e cumprir as metas e obrigações estabelecidas no Convênio nº 894298/2019.

2.10. A contratação pretendida faz parte do planejamento estratégico desenvolvido pelo PAD/RN, que ao longo dos últimos anos tem buscado promover a manutenção dos sistemas de dessalinização implantados pelo Programa Água Doce no Estado do RN, garantindo água de qualidade para as comunidades contempladas pelo Projeto. A metodologia utilizada pelo PAD foi construída de forma participativa envolvendo diversas Instituições Federais, Estaduais, Municipais e Sociedade Civil e encontra-se detalhada e consolidada no Documento Base do Programa Água Doce e nos Planos Estaduais. Sua implementação se dá a partir da execução integrada de ações dos componentes de mobilização social, sustentabilidade ambiental e dessalinização. A fase de diagnóstico é fundamental para o desenvolvimento das etapas subsequentes, que englobam o monitoramento e manutenção integral destes sistemas, como forma de garantir a continuidade do projeto e consequentemente o fornecimento de água potável para comunidades em que o Estado não consegue garantir esta água de outras formas.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. A presente contratação será realizada mediante procedimento licitatório, na modalidade CONCORRÊNCIA, na forma ELETRÔNICA, com critério de julgamento pelo MENOR PREÇO, sob o regime de EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO, no modo de disputa ABERTO, nos termos da legislação vigente.

3.2. A adoção da modalidade concorrência justifica-se em razão da natureza e da complexidade dos serviços a serem contratados, que envolvem a manutenção preventiva e corretiva, limpeza química e substituição de componentes em sistemas de dessalinização distribuídos em larga escala no semiárido potiguar, totalizando 103 (cento e três) unidades.

3.3. Trata-se de contratação que demanda significativa capacidade técnica, logística e operacional da futura contratada, considerando a dispersão geográfica dos sistemas, a necessidade de atendimento contínuo e a relevância do objeto para o abastecimento de água potável às comunidades beneficiadas pelo Programa Água Doce.

3.4. Além disso, os serviços envolvem diferentes disciplinas técnicas (mecânica, elétrica e química), bem como a necessidade de mobilização de equipe especializada, gerenciamento de riscos operacionais e garantia da qualidade dos serviços executados, o que evidencia a necessidade de um procedimento licitatório mais robusto.

3.5. Dessa forma, a utilização da modalidade concorrência mostra-se mais adequada, por conferir maior segurança jurídica ao processo, ampliar a possibilidade de avaliação das condições de execução do objeto e reduzir riscos de questionamentos futuros quanto à adequação da modalidade adotada, assegurando a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

3.6. A opção pelo julgamento por menor preço e pela contratação em lote único visa assegurar a **padronização dos serviços, a otimização da gestão contratual e a eficiência na fiscalização**, considerando a interdependência entre os serviços a serem executados nos sistemas de dessalinização e a necessidade de atuação integrada.

3.7. Dada a natureza do objeto, o serviço caracteriza-se como **contínuo**, nos termos da legislação vigente, uma vez que sua interrupção compromete diretamente o funcionamento dos sistemas de dessalinização e, consequentemente, o fornecimento de água potável às comunidades atendidas pelo Programa Água Doce.

3.8. O contrato terá prazo de vigência de **19 (dezenove) meses**, contados a partir do recebimento da Ordem de Serviço, podendo ser prorrogado nos termos da legislação vigente, desde que mantidas as condições mais vantajosas para a Administração.

3.9. Qualificação Técnica:

3.9.1. Capacitação Técnico-Profissional da LICITANTE:

a) Será exigido dos profissionais que compõe a equipe chave:

b) 1 (um) Técnico responsável por manutenção de dessalinizador- Profissional de nível superior ou nível técnico com experiência comprovada em sistema de dessalinização, devidamente habilitado e registrado no Conselho de classe que rege a profissão; A comprovação da formação acadêmica em nível superior ou técnico se dará mediante apresentação de cópia autenticada do diploma, devidamente reconhecido pelo MEC e comprovação do registro profissional junto ao Conselho, caso exista;

c) **Experiência:** A comprovação de experiência profissional se dará por meio de atestado de capacidade técnica acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica ou Termo de Responsabilidade Técnica, quando necessário; contratos; relatórios técnico e físico-financeiro, devidamente assinado pelo chefe do setor/seção/coordenação, comprovando a execução de serviços com as características abaixo exigidas: **Manutenção em sistemas de dessalinização, substituição de bombas centrífugas multiestágios e substituição de membranas de osmose reversa em dessalinizador.**

d) 1 (um) Técnico responsável por executar limpeza química -Profissional de nível superior ou nível técnico com experiência comprovada em limpeza química de sistema de dessalinização, devidamente habilitado e registrado no Conselho de classe que rege a profissão; A comprovação da formação acadêmica em nível superior ou técnico se dará mediante apresentação de cópia autenticada do diploma, devidamente reconhecido pelo MEC e comprovação do registro profissional junto ao Conselho, caso exista.

e) **Experiência:** A comprovação de experiência profissional se dará por meio de atestado de capacidade técnica acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica ou Termo de Responsabilidade Técnica, quando necessário; contratos; relatórios técnico e físico-financeiro, devidamente assinado pelo chefe do setor/seção/coordenação, comprovando a execução de serviços com as características abaixo exigidas:
Realização de limpeza química em sistemas de dessalinização.

3.10. Os profissionais deverão possuir experiência comprovada em manutenção de sistemas de dessalinização por osmose reversa, bem como em serviços relacionados à manutenção de estruturas físicas, incluindo alvenaria, coberturas, esquadrias e instalações prediais.

3.11. A contratada deverá dispor de estrutura operacional compatível com a execução do objeto, incluindo:

- a) disponibilidade de veículos adequados para deslocamento aos 103 sistemas distribuídos no semiárido potiguar;
- b) ferramental e equipamentos necessários à execução dos serviços;
- c) capacidade logística para atendimento às demandas corretivas e preventivas;
- d) manutenção de estoque mínimo de peças e materiais de reposição considerados críticos, conforme definido no Projeto Básico.
- e)

3.12. **Capacitação Técnico-Operacional da LICITANTE:**

- a) Será exigido das empresas licitantes:
- b) Atestado de capacidade técnica acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica ou Termo de Responsabilidade Técnica, comprovando experiência em manutenção em sistemas de dessalinização.
- c) Atestado de capacidade técnica acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica ou Termo de Responsabilidade Técnica, comprovando experiência em limpeza química em sistemas de dessalinização.
- d) Atestado de capacidade técnica acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica ou Termo de Responsabilidade Técnica, comprovando experiência em instalação de bomba centrífuga multiestágios trifásicas com potência mínima de 2 cv.
- e) Os atestados, vinculados às CATs, deverão permitir identificar e comprovar expressamente a área de atuação do profissional ou função específica desempenhada no âmbito dos trabalhos atestados, devendo comprovar atuação específica para a qual foi indicado pela LICITANTE, para compor a equipe técnica.

3.13. Será exigida, dos membros da equipe chave, declaração formal de sua disponibilidade para os serviços que serão desenvolvidos no âmbito do contrato.

3.14. Na análise dos atestados, será verificado se os serviços prestados, constantes dos mesmos, ainda que com nomenclatura diferente, atendem às exigências constantes dos itens anteriores, com possível abertura de diligências.

3.15. A relação de serviços acima citados decorre da relevância da execução dos mesmos para a concretização do objeto licitado e, especificamente, a necessidade por parte da administração de garantir que a vencedora do certame detenha condições operacionais de mobilização, logística e planejamento, baseando-se na cautela da administração pública.

4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

4.1. A estimativa das quantidades foi elaborada considerando os 103 sistemas de dessalinização a serem mantidos integralmente, durante um tempo de 19 meses, onde vai se fazer manutenção preventiva (lavagem química, entrega de antincrustante, cloro, substituição de filtros, regulagem e monitoramento) e manutenção corretiva com substituição e manutenção de equipamentos, foi considerado que a empresa ira fornecer uma equipe composta por 1 eletricista, 2 encanadores e um carro, onde a equipe deverá visitar 44 sistemas por mês, totalizando 836 visitas técnicas preventivas e corretivas, realizado serviços de limpeza química de membranas, substituição de bombas, substituição de membranas de osmose reversa, kits de reparo ou reposição de componentes elétricos, reparo de tubulações e conexões. Também será feito manutenção de estruturas do abrigo incluindo reparos de coberturas, paredes, pisos e esquadrias, serviços de manutenção de cercas perimetrais, serviços de manutenção e impermeabilização de tanques de rejeito.

4.2. A memória de cálculo, anexo ID:[41077905 considera que as visitas preventivas correspondem a 103 sistemas multiplicados por 6 visitas durante 19 meses, totalizando 618 visitas com visita técnica a cada 3 meses, sendo visitado 30 comunidade por mês, os demais quantitativos foram levantados em visitas tecnica da equipe tecnica do programa agua doce e de empresa contratada, conforme relatorios tecnicos.

5. JUSTIFICATIVA DAS QUANTIDADES

5.1. Os quantitativos estimados para a presente contratação foram definidos com base em critérios técnicos, operacionais e históricos, considerando a necessidade de assegurar a continuidade do funcionamento dos sistemas de dessalinização implantados pelo Programa Água Doce no Estado do Rio Grande do Norte.

5.2. A metodologia adotada levou em consideração:

- I - o número total de sistemas de dessalinização atualmente sob responsabilidade da SEMARH/RN;
- II - os levantamentos técnicos realizados pela equipe do Programa Água Doce durante as inspeções e visitas técnicas promovidas ao longo do exercício de 2025;
- III - os registros de ocorrências, manutenções preventivas e corretivas executadas em contratos anteriores;
- IV - o histórico de substituição de componentes eletromecânicos, hidráulicos e estruturais dos

sistemas;

V - o percentual de sistemas em funcionamento regular, bem como aqueles que apresentam necessidade de recuperação ou adequação operacional;

VI - a previsão de demanda durante toda a vigência contratual.

5.3. Os quantitativos dos serviços e materiais foram estimados mediante projeção da frequência média de intervenções verificadas no histórico operacional dos sistemas, acrescida de margem técnica de segurança destinada a absorver variações decorrentes de falhas imprevisíveis, desgaste natural dos equipamentos, eventos climáticos e demais fatores inerentes à operação dos sistemas de dessalinização.

5.4. Ressalta-se que os quantitativos previstos não representam obrigação de execução integral por parte da Administração, constituindo mera estimativa destinada a possibilitar a adequada formação de preços e garantir a disponibilidade dos recursos necessários à execução contratual, observando-se o princípio do planejamento previsto no art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

5.5. A estimativa adotada revela-se compatível com as necessidades identificadas pela Administração, mostrando-se suficiente para assegurar a manutenção preventiva e corretiva dos sistemas durante toda a vigência contratual, sem caracterizar superdimensionamento ou restrição indevida à competitividade do certame.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

6.1. Foram analisadas três alternativas para atendimento da necessidade. A primeira alternativa, que foi a solução adotada, consiste na contratação de empresa especializada, apresentando como vantagens o aumento de produtividade e qualidade técnica, a redução de custos com pessoal próprio, a transferência de riscos operacionais, o acesso a tecnologia e expertise especializada, e a garantia de peças e materiais adequados. Como desvantagens, esta alternativa apresenta a necessidade de rigorosa fiscalização, o risco de dependência de terceiros, e a exigência de contrato bem estruturado.

6.2. A segunda alternativa seria a execução direta pela administração, que apresenta como vantagens o maior controle direto e a não incidência de BDI, mas como desvantagens apresenta o quadro técnico insuficiente tanto em manutenção de equipamentos quanto em construção civil, a ausência de veículos adequados, a falta de ferramental especializado, o custo elevado com capacitação, e a dificuldade de atendimento à demanda dispersa geograficamente.

6.3. A terceira alternativa seria a contratação por região mediante parcelamento, que apresenta como possível vantagem o aumento da competitividade regional, mas como desvantagens apresenta a dificuldade de gestão de múltiplos contratos, o risco de despachonização dos serviços, a complexidade na distribuição de responsabilidades, e a perda de economia de escala.

6.4. Após análise técnica e econômica, optou-se pela primeira alternativa de contratação de empresa especializada em lote único, considerando a especificidade técnica dos equipamentos de dessalinização, a necessidade de resposta rápida em caso de paradas, a dispersão geográfica dos 103 sistemas pelo semiárido, a impossibilidade de atendimento pela estrutura própria da SEMARH, e a economicidade decorrente da centralização da gestão.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

7.1. A pesquisa de preços foi realizada mediante a utilização de todas as fontes previstas no artigo 18, parágrafo 1º, inciso V, da Lei Federal nº 14.133/2021, observada a ordem de prioridade estabelecida na norma. Inicialmente, foram consultados os registros de preços praticados em contratações similares realizadas pela Administração Pública, buscando-se contratos em execução ou concluídos no período de um ano anterior à data da pesquisa, inclusive aqueles formalizados mediante sistema de registro de preços, com a devida atualização monetária dos valores. Em seguida, foram examinados dados de pesquisas publicadas em mídia especializada, tabelas de referência formalmente aprovadas pelo Poder Executivo federal, e sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até seis meses de antecedência da data de divulgação do edital, contendo a data e a hora de acesso. Também foi realizada pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, considerando notas fiscais emitidas no período de até um ano anterior à data de divulgação do edital, conforme disposto no Caderno de Logística elaborado pela Secretaria de Gestão da SEGES. Adicionalmente, foram consultados preços praticados por empresas públicas e sociedades de economia mista que atuem na mesma área do objeto pretendido, bem como preços de mercado obtidos junto a fornecedores ou prestadores de serviços, sempre que aplicável.

7.2. No que tange especificamente aos custos unitários dos itens desta contratação, foram consultados os seguintes sistemas oficiais: o Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO), o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), a Tabela SEINFRA da Secretaria de Infra-Estrutura do Estado do Ceará, e o Software ORSE de Orçamento de Obras de Sergipe. A Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos dispõe de ferramenta tecnológica de consulta de preços (Banco de Preços) em todas as planilhas governamentais citadas e em licitações e contratos formalizados em todo o território brasileiro, tendo sido realizadas buscas com as especificações mínimas dos serviços, materiais e equipamentos a serem contratados.

7.3. Considerando que o segmento de manutenção de dessalinizadores é muito específico, e por essa razão teve alguns insumos e serviços não é contemplada em bancos de preços referenciais, foi realizada pesquisa de preços junto ao mercado local, em conformidade com a Instrução Normativa Federal 65/2021, da Secretaria de Gestão da SEGES. A metodologia aplicada na elaboração desta pesquisa mercadológica foi a busca dos menores valores encontrados para cada item a ser licitado, realizando comparação entre o Banco de Preços do Governo Federal, as Tabelas Oficiais (SINAPI, SICRO, ORSE, SEINFRA), os preços médios obtidos por meio de cotação junto a empresas locais, e as demais fontes previstas na legislação.

7.4. O valor total estimado é de **R\$ 4.678.051,64 (quatro milhões, seiscentos e setenta e oito mil, cinquenta e um reais e sessenta e quatro centavos)**, composto por serviços de mão de obra técnica especializada em equipamentos e em construção civil, materiais e equipamentos de reposição, materiais de construção para reparos estruturais, deslocamentos e logística. Os valores unitários referenciais e memórias de cálculo detalhadas constam do

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

8.1. A solução consiste na contratação de empresa especializada para execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de dessalinização implantados pelo Programa Água Doce no Estado do Rio Grande do Norte, compreendendo o fornecimento de mão de obra, equipamentos, ferramentas, materiais, insumos, transporte, logística operacional e demais recursos necessários à plena execução contratual.

8.2. A solução contempla a realização de inspeções técnicas periódicas, manutenção preventiva programada, manutenção corretiva sob demanda, limpeza química de membranas, recuperação e substituição de componentes eletromecânicos, hidráulicos e estruturais, manutenção de painéis elétricos, bombas, filtros, tubulações, instrumentos de medição, reservatórios, cercamentos, abrigos e demais estruturas integrantes dos sistemas.

8.3. Também integram a solução a emissão de relatórios técnicos, registros fotográficos, apoio às atividades de fiscalização contratual, atendimento às ocorrências operacionais e execução de todas as medidas necessárias à manutenção das condições de funcionamento, segurança e eficiência dos sistemas de dessalinização.

8.4. A solução foi concebida de forma integrada, buscando assegurar a continuidade da prestação do serviço público, a preservação dos investimentos realizados pelo Programa Água Doce e o atendimento das comunidades beneficiárias.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

9.1. Devido ao objeto em questão ser considerado como serviço de engenharia especializado de natureza integral, abrangendo equipamentos e estruturas físicas interdependentes, o mesmo requer uma empresa específica para sua execução. Apesar do serviço possuir etapas diversas que poderiam ser realizadas por empresas distintas, os serviços são inter-relacionados e precisam ser realizados de forma sequencial, de modo a iniciar e finalizar as manutenções em cada sistema sem interrupções prolongadas, evitando que as comunidades atendidas fiquem sem fornecimento de água por mais tempo que o necessário. Dessa forma, é mais fácil gerir a execução concentrando os serviços em uma única empresa, pois ela coordenará todas as atividades de modo a interligá-las e não haver atrasos por dependência das etapas. Além disso, é mais fácil para a administração direcionar responsabilidades em caso de problemas de execução, bem como para promover a correta fiscalização dos serviços.

9.2. A decisão pela contratação em lote único fundamenta-se em cinco aspectos técnicos determinantes. Primeiramente, há a especificidade técnica dos equipamentos de dessalinização e a interdependência com suas estruturas de abrigo, pois a falha na estrutura física compromete o funcionamento dos equipamentos, e vice-versa, sendo necessário padrão uniforme de atendimento em todos os 103 sistemas. Em segundo lugar, verifica-se a necessidade de resposta rápida em caso de paradas, uma vez que a interrupção do fornecimento de água afeta diretamente comunidades vulneráveis em região semiárida, demandando coordenação ágil que somente uma única responsável pode garantir. Terceiro, considera-se a dispersão geográfica dos 103 sistemas pelo semiárido potiguar, distribuídos por diversos municípios com dificuldades de acesso, o que exige logística integrada e planejamento de rotas otimizado, inviável em contratos fragmentados. Quarto, constata-se a impossibilidade de atendimento pela estrutura própria da SEMARH, que não dispõe de quadro técnico em manutenção de equipamentos ou em construção civil, veículos ou ferramental adequados para suprir a demanda. Por fim, observa-se a economicidade decorrente da centralização da gestão, que permite obter melhores condições de preço pela economia de escala, reduz custos administrativos de fiscalização e garante padronização dos serviços executados.

9.3. Optou-se pela contratação em lote único, considerando a especificidade técnica, a necessidade de resposta integrada, a impossibilidade de atendimento pela administração direta e a otimização dos recursos públicos mediante gestão centralizada.

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

10.1. Por meio da contratação de empresa especializada em manutenção integral de dessalinizadores, o Programa Água Doce será capaz de executar as metas e etapas previstas no Convênio em vigor, garantindo água potável de qualidade para consumo humano nas 103 comunidades atendidas e preservando o patrimônio público representado pelas estruturas físicas dos sistemas.

10.2. A contratação trará resultados positivos para a Administração Pública em termos de economicidade com redução de custos operacionais, eficácia com atingimento dos objetivos propostos, eficiência com melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros, sustentabilidade com garantia da continuidade do serviço, e qualidade com melhoria nos serviços públicos ofertados.

10.3. Com a contratação de empresa especializada, a administração pública otimiza tempo e recursos financeiros como diárias, veículos e gastos com EPIs, possibilitando que os resultados sejam mais expressivos do ponto de vista econômico-financeiro, resultando em maior eficiência da logística dos serviços públicos ofertados à população.

10.4. Os indicadores de desempenho estabelecidos incluem 100% dos sistemas operacionais ao final do contrato, tempo médio de resposta para manutenção corretiva igual ou inferior a 48 horas, índice de satisfação das comunidades igual ou superior a 80%, redução de 50% no uso de caminhões-pipa, 100% dos abrigos com estrutura física recuperada e preservada, 100% das cercas perimetrais em condições adequadas de funcionamento, 100% dos tanques de rejeito sem vazamentos ou comprometimento estrutural, e conformidade da água tratada com os padrões da Portaria de Consolidação nº 5/2017 do Ministério da Saúde.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

11.1. A administração deverá designar servidor com habilitação legal para fiscalizar a execução do contrato, com elaboração de Anotação de Responsabilidade Técnica de fiscalização. Deverá promover capacitação ao fiscal técnico, administrativo e demais servidores envolvidos na gestão do contrato sobre as novas normas, atualizações das leis e instruções normativas vigentes.

11.2. Antes do início dos serviços, deve-se garantir o acesso da contratada aos locais onde ocorrerão os trabalhos, informando quanto aos requisitos de segurança e proibição de acesso ao local por parte de terceiros não autorizados. Deverá ainda adotar medidas administrativas que possibilitem o regular andamento dos serviços, incluindo disponibilização de espaço físico para armazenamento de materiais se necessário, acesso à documentação técnica dos sistemas, e comunicação com os operadores comunitários.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

12.1. No âmbito da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos, não existem licitações ou procedimentos cujo objeto seja correlato ou interdependente ou que venham a interferir ou merecer maiores cuidados no planejamento da futura contratação. Por oportuno registrar que o último contrato de Manutenção expirou em 04/2025, não havendo sobreposição com a presente contratação.

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

13.1. Dada a natureza do serviço a ser executado, o Programa Água Doce já realizou todas as medidas previstas para garantir a segurança ambiental em seus sistemas de dessalinização. A metodologia do Programa possui normativas que buscam mitigar ou mesmo excluir os possíveis impactos ambientais, tais como a construção de tanques para abrigar os rejeitos oriundos do processo de dessalinização da água, o aproveitamento da água do tanque do concentrado para dessedentação animal, e a utilização da planta atriplex para alimentação animal aproveitando os rejeitos salinos.

13.2. A manutenção dos tanques de rejeito visa justamente garantir a impermeabilização e a integridade estrutural destes componentes, evitando vazamentos que possam contaminar o solo e os lençóis freáticos. A recuperação das cercas perimetrais garante a segurança física dos sistemas, evitando acesso indevido de pessoas e animais que possam causar danos ambientais.

13.3. A empresa contratada deverá observar as normas de gestão de resíduos químicos utilizados na limpeza das membranas, garantindo o descarte adequado conforme legislação ambiental vigente, bem como as normas de gestão de resíduos de construção civil gerados nos reparos estruturais.

14. ALINHAMENTO COM O PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES

14.1. A presente contratação encontra-se devidamente prevista no Plano Anual de Contratações (PCA) do exercício de 2026, no âmbito da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH.

14.2. A inclusão da demanda no PCA decorre do planejamento estratégico do órgão voltado à manutenção e operacionalização dos sistemas de dessalinização do Programa Água Doce, em consonância com as diretrizes estabelecidas no Convênio nº 894298/2019.

14.3. A contratação está alinhada às ações institucionais destinadas à garantia da continuidade do fornecimento de água potável às comunidades atendidas, bem como à preservação dos investimentos públicos realizados na implantação dos sistemas de dessalinização.

15. ANÁLISE DE RISCOS DA CONTRATAÇÃO

15.1. A presente contratação envolve riscos inerentes à execução de serviços contínuos de manutenção em sistemas de dessalinização, especialmente em razão da dispersão geográfica dos sistemas, da necessidade de atendimento tempestivo e da essencialidade do serviço prestado às comunidades beneficiadas.

15.2. Em atendimento ao disposto no art. 18, §1º, inciso X, da Lei nº 14.133/2021, foi elaborada análise de riscos da contratação, contemplando a identificação, classificação e definição de medidas mitigadoras.

15.3. A análise detalhada dos riscos encontra-se consolidada na **Matriz de Riscos (id41570797) constante do Processo nº [SEI nº02310026.001534/2025-90]**, a qual integra o presente processo administrativo e orienta a estruturação das obrigações contratuais.

15.4. De forma sintética, destacam-se os principais riscos identificados:

15.4.1. Riscos relacionados à mobilização e início da execução

15.4.1.1. Risco: Atraso na mobilização inicial

a) Probabilidade: Média

b) Impacto: Alto

c) Mitigação: Previsão de prazo para apresentação de cronograma físico-financeiro, reunião e definição de prazo máximo para início do atendimento aos sistemas paralisados, conforme estabelecido no Termo de Referência.

15.4.2. Riscos relacionados à execução dos serviços

15.4.2.1. Risco: Descumprimento dos prazos de atendimento corretivo

a) Probabilidade: Média

b) Impacto: Alto

c) Mitigação: Definição para atendimento (48 horas) e aplicação de sanções contratuais.

15.4.2.2. Risco: Execução inadequada dos serviços

a) Probabilidade: Baixa

b) Impacto: Alto

c) Mitigação: Exigência de qualificação técnica, fiscalização contínua e garantia dos serviços executados.

15.4.2.3. Risco: Indisponibilidade de peças e insumos críticos

a) Probabilidade: Média

b) Impacto: Alto

c) Mitigação: Obrigatoriedade de manutenção de estoque mínimo pela contratada

15.4.3. **Riscos operacionais e de qualidade**

15.4.3.1. **Risco:** Comprometimento da qualidade da água

a) Probabilidade: Baixa

b) Impacto: Alto

c) Mitigação: Monitoramento da qualidade da água e exigência de conformidade com a legislação vigente.

15.4.3.2. **Risco:** Indisponibilidade de equipe técnica

a) Probabilidade: Baixa

b) Impacto: Alto

c) Mitigação: Exigência de equipe mínima e substituição imediata de profissionais.

15.4.4. **Riscos administrativos e externos**

15.4.4.1. **Risco:** Falhas na fiscalização contratual

a) Probabilidade: Baixa

b) Impacto: Alto

c) Mitigação: Designação formal de fiscais e acompanhamento por relatórios e inspeções.

15.4.4.2. **Risco:** Oscilação de preços de insumos

a) Probabilidade: Média

b) Impacto: Médio

c) Mitigação: Previsão de reequilíbrio econômico-financeiro.

15.4.4.3. **Risco:** Dificuldades logísticas de acesso aos sistemas

a) Probabilidade: Média

b) Impacto: Médio

c) Mitigação: Planejamento logístico e apoio institucional da Administração.

15.5. A presente análise demonstra que os riscos identificados são **conhecidos, mensuráveis e passíveis de mitigação**, estando devidamente tratados por meio das cláusulas estabelecidas no Termo de Referência e na futura contratação.

15.6. A análise de riscos subsidiou diretamente a definição das exigências técnicas, dos prazos contratuais e dos mecanismos de fiscalização previstos no Termo de Referência.

16. ANÁLISE DE VIABILIDADE

16.1. A escolha da solução passou por análise comparativa, demonstrando as vantagens (pontos fortes) e desvantagens (riscos, limitações, problemas) referentes à adoção de cada alternativa.

16.2. A solução escolhida de contratação de empresa especializada apresenta como vantagens o aumento de produtividade, pois ao contratar empresa especializada na área de dessalinização e manutenção predial tecnicamente qualificada, tende a reduzir os prazos de manutenção ao passo que aumenta a qualidade da mesma; a redução de custos com mão de obra, pois contratar novos servidores significa assumir diversos custos que podem onerar a administração, com desvantagens em relação a uma contratação formal de trabalhadores; a diminuição de gastos com manutenção, pois existem empresas que oferecem aluguel de equipamentos, sendo ambas as opções soluções para otimizar gastos com manutenções; e a transferência de riscos, pois quanto aos riscos da manutenção, a terceirização transfere uma parcela deles para a empresa contratada.

16.3. Como desvantagens, esta solução apresenta a necessidade de maior rigor fiscalizatório, pois a terceirização requer um contrato com diversos direitos e deveres, e as cláusulas são pactuadas entre as partes; o risco de empresa com baixa qualificação, pois se a escolha da empresa não for feita com cuidado, corre-se o risco de contratar empresa sem capacidade técnica adequada; e o aumento da dependência, pois repassar obrigações para terceiros gera dependência, reduzindo o poder de gestão.

16.4. Diante do exposto e após análise comparativa, a contratação do serviço é a solução escolhida para o atendimento da necessidade em questão, demonstrando, com base em razões fáticas e a partir do levantamento de mercado, que atende ao interesse público mediante cumprimento dos requisitos da contratação. A solução encontrada para contratação dos serviços listados neste ETP levou em conta critérios técnicos e econômicos, que por sua vez se mostraram vantajosos para a administração pública, a considerar que tais serviços objetivam a continuidade do bom funcionamento dos sistemas de dessalinização implantados e mantidos pelo PAD/SEMARH, a preservação das estruturas físicas e instalações associadas, e ainda está sendo realizada dentro de parâmetros financeiros condizentes com o mercado e dentro da programação orçamentária prevista nas ações desta Pasta de Governo.

16.5. Este processo deverá estar em consonância com o disposto na Lei Federal nº 14.133/2021.

16.6. Com a presente contratação, 103 (cento e três) comunidades do semiárido do Rio Grande do Norte serão atendidas e terão garantido o funcionamento dos sistemas de dessalinização em toda a sua integralidade, consequentemente tendo assegurado o fornecimento de água potável. Haverá diminuição de custos com fornecimento de água por meio de caminhões-pipa, e melhoria na qualidade da água para consumo humano, diminuindo custos com

saúde pública, tendo em vista que doenças causadas por água de baixa qualidade são minimizadas ao fornecermos água dessalinizada para estas populações.

17. PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO

17.1. Após a realização dos estudos técnicos necessários, conclui-se pela viabilidade e conveniência da contratação de empresa especializada para execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de dessalinização implantados pelo Programa Água Doce no Estado do Rio Grande do Norte.

17.2. Durante a fase de planejamento foram avaliadas alternativas para atendimento da demanda, incluindo a execução direta pela Administração e a contratação parcial dos serviços. Verificou-se, contudo, que a SEMARH/RN não dispõe de estrutura operacional, quadro técnico especializado, equipamentos e logística suficientes para assegurar o atendimento contínuo dos sistemas distribuídos em diversas regiões do Estado.

17.3. A contratação integral dos serviços mostra-se a alternativa mais eficiente sob os aspectos técnico, operacional e econômico, permitindo a disponibilização permanente de equipes especializadas, fornecimento de materiais, equipamentos, veículos e suporte técnico necessários à adequada manutenção dos sistemas.

17.4. A solução proposta encontra-se alinhada às diretrizes do Programa Água Doce, ao Convênio nº 894298/2019 e aos princípios estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021, contribuindo para a preservação do patrimônio público, ampliação da vida útil dos equipamentos e garantia da continuidade do abastecimento de água potável às comunidades beneficiadas.

17.5. Os benefícios esperados com a contratação incluem a redução dos índices de paralisação dos sistemas, aumento da disponibilidade operacional, melhoria da qualidade da água produzida, redução dos custos decorrentes de falhas não programadas e fortalecimento da política pública de acesso à água potável no semiárido potiguar.

17.6. Diante do exposto, conclui-se que a contratação é necessária, adequada e plenamente viável, recomendando-se o prosseguimento do procedimento licitatório.

18. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

18.1. Após a realização dos estudos técnicos necessários, conclui-se pela viabilidade e conveniência da contratação de empresa especializada para execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de dessalinização implantados pelo Programa Água Doce no Estado do Rio Grande do Norte.

18.2. Durante a fase de planejamento foram avaliadas alternativas para atendimento da demanda, incluindo a execução direta pela Administração e a contratação parcial dos serviços. Verificou-se, contudo, que a SEMARH/RN não dispõe de estrutura operacional, quadro técnico especializado, equipamentos e logística suficientes para assegurar o atendimento contínuo dos sistemas distribuídos em diversas regiões do Estado.

18.3. A contratação integral dos serviços mostra-se a alternativa mais eficiente sob os aspectos técnico, operacional e econômico, permitindo a disponibilização permanente de equipes especializadas, fornecimento de materiais, equipamentos, veículos e suporte técnico necessários à adequada manutenção dos sistemas.

18.4. A solução proposta encontra-se alinhada às diretrizes do Programa Água Doce, ao Convênio nº 894298/2019 e aos princípios estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021, contribuindo para a preservação do patrimônio público, ampliação da vida útil dos equipamentos e garantia da continuidade do abastecimento de água potável às comunidades beneficiadas.

18.5. Os benefícios esperados com a contratação incluem a redução dos índices de paralisação dos sistemas, aumento da disponibilidade operacional, melhoria da qualidade da água produzida, redução dos custos decorrentes de falhas não programadas e fortalecimento da política pública de acesso à água potável no semiárido potiguar.

18.6. Diante do exposto, conclui-se que a contratação é necessária, adequada e plenamente viável, recomendando-se o prosseguimento do procedimento licitatório.

19. REFERÊNCIAS

19.1. As referências utilizadas neste documento compreendem a Lei Federal nº 14.133/2021, o Decreto Federal nº 11.462/2023, a Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, o Convênio nº 894298/2019, o Documento Base do Programa Água Doce, e a Portaria nº 1.046/2023-GS/SEAD.

Responsável Técnico:

(assinado eletronicamente)

Dilma Lucas da Silva
Matrícula 177.283-0

Coordenadora Estadual do Programa Água Doce - PAD/RN



Documento assinado eletronicamente por **DILMA LUCAS DA SILVA, Subcoordenadora de Recursos Hídricos**, em 19/06/2026, às 11:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.rn.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **42130879** e o código CRC **A5CCAFF8**.