

CENTRO DE HIDROGRAFIA DA MARINHA

Estudo Técnico Preliminar 14/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 63998.002262/2026-91

2. Descrição da necessidade

2.1. O Centro de Dados do Centro de Hidrografia da Marinha possui sistema de climatização destinado à manutenção das condições adequadas de temperatura e umidade para o funcionamento contínuo dos equipamentos de Tecnologia da Informação. A climatização constitui requisito essencial à continuidade operacional do ambiente, considerando a criticidade dos equipamentos nele instalados.

2.2. Para atender à necessidade de modernização e adequação do sistema de climatização, a Administração adquiriu, em 2025, 02 (dois) equipamentos de ar-condicionado do tipo Self Contained, com capacidade de 10 TR (120.000 BTUs) cada. Os equipamentos foram entregues, porém permanecem armazenados aguardando a execução dos serviços necessários à sua instalação e entrada em operação.

2.3. Dessa forma, a necessidade administrativa atualmente existente consiste em viabilizar a instalação, substituição e entrada em operação dos 02 (dois) equipamentos adquiridos, mediante a execução dos serviços de desinstalação das unidades existentes, instalação dos novos equipamentos, fornecimento dos materiais e insumos necessários, realização das adequações eventualmente necessárias, testes, partida inicial (startup), regulagem e comissionamento.

2.4. A solução deverá ser executada de forma a assegurar o adequado funcionamento dos equipamentos, preservar as condições de garantia estabelecidas pelo fabricante e minimizar impactos sobre a operação do Centro de Dados. Considerando a criticidade do ambiente, a execução deverá contemplar todos os procedimentos técnicos necessários à entrega dos equipamentos em condições efetivas de operação.

2.5. A contratação deverá ainda contemplar a retirada e a destinação ambientalmente adequada das unidades de climatização substituídas, bem como dos resíduos eventualmente gerados durante a execução dos serviços.

2.6. Assim, a contratação pretendida não se destina à aquisição de novos equipamentos de climatização, mas à execução dos serviços necessários para que os equipamentos já adquiridos pela Administração sejam efetivamente instalados, comissionados e disponibilizados para operação, atendendo à necessidade de continuidade e confiabilidade da climatização do Centro de Dados.

2.7. A necessidade administrativa, portanto, compreende não apenas a instalação física dos equipamentos, mas a realização dos serviços de forma tecnicamente adequada, em conformidade com as especificações do fabricante e de modo a preservar os direitos decorrentes da garantia de fábrica, proteger o investimento público realizado e assegurar a confiabilidade da infraestrutura de climatização do Centro de Dados.

2.8. Ressalta-se que a eventual exigência de que a empresa executora seja **credenciada ou autorizada pelo fabricante** deverá estar fundamentada em documentação que demonstre sua efetiva relação com as condições de garantia dos equipamentos, constituindo requisito voltado à proteção do patrimônio público, à redução dos riscos técnicos e financeiros e à continuidade dos serviços institucionais, e não à preferência por determinado fornecedor.

2.9. Dessa forma, a contratação mostra-se necessária para possibilitar a adequada entrada em operação dos equipamentos adquiridos, preservar sua garantia de fábrica, reduzir os riscos de indisponibilidade da infraestrutura de climatização e assegurar condições apropriadas ao funcionamento contínuo do Centro de Dados do Centro de Hidrografia da Marinha.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicações / Seção de	

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. Requisitos técnicos

4.1.1. A contratação deverá contemplar todos os serviços, materiais, ferramentas, equipamentos e insumos necessários à instalação e à entrada em operação de 02 (dois) equipamentos de ar-condicionado do tipo **Self Contained**, com capacidade de 10 TR (120.000 BTUs) cada, destinados ao Centro de Dados do Centro de Hidrografia da Marinha.

4.1.2. Os serviços deverão compreender, conforme as condições verificadas no local e as especificações dos equipamentos, no mínimo:

- a) desinstalação e retirada dos equipamentos atualmente instalados, quando aplicável;
- b) avaliação dos componentes existentes quanto à possibilidade de reaproveitamento;
- c) fornecimento dos materiais e insumos necessários à instalação;
- d) execução das interligações elétricas, frigorígenas e de drenagem;
- e) realização das adequações necessárias à perfeita instalação dos equipamentos, quando previstas no escopo;
- f) realização de testes operacionais;
- g) execução da partida inicial (*startup*);
- h) realização das regulagens necessárias;
- i) execução do comissionamento; e
- j) emissão da documentação e dos relatórios técnicos pertinentes.

4.1.3. A instalação deverá ser executada em estrita observância às especificações técnicas, aos manuais, às recomendações e aos procedimentos estabelecidos pelo fabricante dos equipamentos.

4.1.4. A solução deverá ser compatível com a infraestrutura existente no Centro de Dados, especialmente quanto às instalações elétricas, sistema de drenagem, infraestrutura frigorígena, condições estruturais e demais elementos necessários à adequada operação dos equipamentos.

4.2. Requisito de credenciamento ou autorização pelo fabricante

4.2.1. A contratada deverá ser **empresa oficialmente credenciada, autorizada ou reconhecida pelo fabricante dos equipamentos para a execução dos serviços objeto da contratação**, quando essa condição estiver prevista nas condições de garantia fornecidas pelo fabricante.

4.2.2. O requisito previsto no item 4.2.1 tem como finalidade assegurar a **manutenção integral da garantia de fábrica dos equipamentos**, considerando que a instalação, a partida inicial (*startup*), o comissionamento ou outros procedimentos técnicos realizados por empresa não autorizada poderão comprometer a validade ou a extensão da cobertura de garantia.

4.2.3. A condição de credenciamento, autorização ou reconhecimento deverá ser comprovada por documentação emitida pelo próprio fabricante, tais como certificado, declaração, carta de credenciamento, registro ou documento equivalente, cuja validade e abrangência sejam compatíveis com o objeto da contratação.

4.2.4. A comprovação deverá demonstrar que a empresa está autorizada a executar os serviços relacionados aos equipamentos objeto da contratação, não sendo suficiente documento genérico que não estabeleça vínculo entre a empresa e o fabricante ou que não permita verificar sua validade.

4.2.5. A exigência deverá ser aplicada de forma objetiva e proporcional à necessidade administrativa, restringindo-se ao necessário para assegurar a correta instalação dos equipamentos e a preservação da garantia de fábrica.

4.2.6. A exigência de credenciamento ou autorização não tem por finalidade indicar ou favorecer determinado fornecedor, mas decorre da necessidade de proteger o investimento público, preservar a garantia dos equipamentos e assegurar que os serviços sejam executados segundo os padrões técnicos reconhecidos pelo fabricante.

4.3. Requisitos relacionados à garantia

4.3.1. A execução dos serviços deverá preservar as condições de garantia dos equipamentos adquiridos pela Administração, devendo a contratada observar integralmente as exigências estabelecidas pelo fabricante.

4.3.2. A contratada deverá realizar os procedimentos necessários à ativação, manutenção ou validação da garantia, quando exigidos pelo fabricante, inclusive aqueles relacionados à instalação, partida inicial (*startup*) e comissionamento.

4.3.3. Ao término dos serviços, a contratada deverá fornecer à Administração os documentos comprobatórios da execução dos procedimentos técnicos exigidos pelo fabricante para preservação da garantia.

4.3.4. Caso o fabricante exija registro, certificado, formulário de comissionamento, relatório de *startup* ou outro documento para reconhecimento da garantia, caberá à contratada providenciar sua emissão e entrega à Administração.

4.4. Requisitos de qualificação da equipe

4.4.1. Os serviços deverão ser executados por profissionais com qualificação e experiência compatíveis com a natureza e a complexidade dos equipamentos e das atividades a serem realizadas.

4.4.2. Quando exigível pela legislação ou pelas características dos serviços, deverão ser observadas as respectivas habilitações profissionais, registros, responsabilidades técnicas e normas de segurança aplicáveis.

4.4.3. A contratada deverá disponibilizar equipe suficiente para executar os serviços dentro do prazo estabelecido, sem prejuízo da qualidade, da segurança e da continuidade operacional do Centro de Dados.

4.5. Requisitos de execução

4.5.1. Antes do início dos serviços, a contratada deverá realizar vistoria técnica no local, quando necessária, para verificar as condições da infraestrutura existente e identificar eventuais interferências ou necessidades de adequação.

4.5.2. A execução deverá ser previamente planejada com a fiscalização, de modo a minimizar impactos sobre o funcionamento do Centro de Dados e reduzir o risco de interrupção dos serviços institucionais.

4.5.3. Nenhuma alteração na infraestrutura existente que ultrapasse os limites do objeto deverá ser executada sem prévia ciência e autorização da Administração.

4.5.4. A contratada deverá manter o local de execução organizado e, ao término dos serviços, realizar a limpeza e a retirada dos materiais, resíduos e equipamentos substituídos, conforme orientação da Administração.

4.6. Requisitos de segurança

4.6.1. A execução deverá observar as normas de segurança do trabalho aplicáveis às atividades desenvolvidas, cabendo à contratada fornecer aos seus empregados os equipamentos de proteção individual e coletiva necessários.

4.6.2. O acesso de pessoal, ferramentas, materiais e equipamentos às instalações do CHM deverá observar os procedimentos de segurança e controle estabelecidos pela Organização Militar.

4.6.3. A contratada deverá adotar medidas destinadas a evitar danos às instalações, aos equipamentos de Tecnologia da Informação e aos demais bens existentes no Centro de Dados.

4.7. Requisitos ambientais

4.7.1. A contratada deverá promover a segregação, acondicionamento, transporte e destinação ambientalmente adequada dos resíduos decorrentes da execução dos serviços.

4.7.2. O eventual recolhimento ou manuseio de fluidos refrigerantes deverá ser realizado mediante procedimentos tecnicamente adequados, evitando sua liberação indevida no meio ambiente.

4.7.3. Os equipamentos, componentes e materiais retirados deverão ter sua destinação definida pela Administração, observadas as normas patrimoniais e ambientais aplicáveis.

4.8. Requisitos de recebimento

4.8.1. O recebimento dos serviços estará condicionado à verificação do pleno funcionamento dos equipamentos e ao atendimento dos requisitos estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar e no futuro Termo de Referência.

4.8.2. Deverão ser comprovados, no mínimo:

- a) a conclusão da instalação;
- b) a realização dos testes operacionais;
- c) a realização da partida inicial (*startup*);
- d) o comissionamento dos equipamentos;
- e) a adequada operação do sistema;
- f) a entrega dos relatórios e documentos técnicos pertinentes; e
- g) a preservação das condições de garantia estabelecidas pelo fabricante.

4.8.3. A contratação somente será considerada plenamente atendida quando os equipamentos estiverem aptos à operação e houver comprovação documental de que os procedimentos exigidos pelo fabricante para manutenção da garantia foram observados.

5. Levantamento de Mercado

5.1. Para identificação das condições praticadas no mercado e avaliação da solução pretendida, foram realizadas consultas junto a empresas especializadas na instalação e manutenção de sistemas de climatização, considerando as características técnicas dos equipamentos de ar-condicionado do tipo **Self Contained** adquiridos pela Administração e as condições da infraestrutura existente no local de instalação.

5.2. Referências de preços utilizadas

Para subsidiar a estimativa do valor da contratação, foram consideradas 03 (três) referências de preços, obtidas por fontes distintas, sendo 01 (uma) referência proveniente da ferramenta Pesquisa de Preços do sistema Compras.gov.br, consolidada no Relatório de Pesquisa de Preços nº 46/2026, e 02 (duas) propostas comerciais obtidas diretamente junto a empresas especializadas do ramo.

5.2.1. Referências consideradas

- a) Relatório de Pesquisa de Preços nº 46/2026, extraído da ferramenta Pesquisa de Preços do sistema Compras.gov.br, correspondendo ao valor de R\$ 23.948,50 por serviço;
- b) Acqua Clean Comercial Ltda., CNPJ nº 44.779.159/0001-21, mediante proposta comercial no valor de R\$ 27.935,00 por serviço; e
- c) Alfatech Climatizações Comércio e Serviços Ltda., CNPJ nº 22.926.784/0001-16, mediante proposta comercial no valor de R\$ 29.818,30 por serviço.

5.3. A consulta ao mercado considerou a contratação de serviço especializado para instalação de 02 (dois) equipamentos de ar-condicionado do tipo **Self Contained**, incluindo o fornecimento dos materiais necessários à execução dos serviços.

5.4. A especificidade técnica da contratação decorre da necessidade de compatibilização dos serviços de instalação com os equipamentos adquiridos e com a infraestrutura existente no Centro de Dados, bem como da necessidade de observância das especificações e procedimentos técnicos estabelecidos pelo fabricante.

5.5. Considerando que os equipamentos são novos e se encontram abrangidos por garantia de fábrica, a solução deverá assegurar que os serviços de instalação, partida inicial (*startup*) e comissionamento sejam realizados em condições que não comprometam a cobertura de garantia. Caso as condições estabelecidas pelo fabricante determinem que tais serviços sejam executados por empresa credenciada ou autorizada, essa condição deverá ser comprovada documentalmente e observada na contratação.

5.6. Os valores utilizados para composição da estimativa da contratação foram obtidos a partir de três referências de preços, conforme demonstrado abaixo:

Item	Descrição		Valores Unitários	Preço Médio	CATSER	QTD

02	Contratação de serviço de instalação de aparelhos de ar condicionado do tipo Self Contained, com o fornecimento dos materiais.	Acqua Clean Comercial LTDA CNPJ: 44.779.159 /0001-21	Alfatech climatizações Comércio e Serviços Ltda CNPJ: 22.926.784/0001-16	Média do Pannel de Preços			
		R\$ 27.935,00	R\$ 29.818,30	R\$ 23.948,50	R\$ 27.233,93	2054	2
	TOTAL				R\$ 54.467,86		

5.7. Para o objeto pesquisado, não foi identificado valor correspondente no Pannel de Preços, razão pela qual a estimativa foi formada a partir dos valores obtidos diretamente junto às empresas consultadas.

5.8. A diferença observada entre os valores apresentados pelas empresas consultadas deverá ser considerada na análise crítica da estimativa, especialmente em razão das particularidades técnicas da instalação, dos materiais e insumos incluídos nas propostas e das condições específicas de execução no local.

5.9. O valor médio obtido para a execução dos serviços corresponde a **R\$ 27.233,93**, sendo estimado o valor total de **R\$ 54.467,86** para a instalação dos 02 (dois) equipamentos.

5.10. A pesquisa de preços constitui elemento da estimativa do valor da contratação e não se confunde com a análise das alternativas disponíveis no mercado. A escolha da solução deverá considerar, além do aspecto econômico, sua adequação técnica, a compatibilidade com os equipamentos adquiridos, a continuidade operacional do Centro de Dados e, especialmente, a preservação das condições de garantia estabelecidas pelo fabricante.

5.11. Os documentos comprobatórios das consultas realizadas, incluindo as propostas comerciais e demais elementos utilizados na formação da estimativa, deverão integrar o processo de contratação

6. Descrição da solução como um todo

6.1. A solução consiste na contratação de empresa especializada para execução dos serviços necessários à **instalação completa e entrada em operação de 02 (dois) equipamentos de ar-condicionado do tipo Self Contained, com capacidade de 10 TR (120.000 BTUs) cada**, destinados ao Centro de Dados do Centro de Hidrografia da Marinha.

6.2. A contratação deverá compreender todos os serviços, materiais, ferramentas, equipamentos, mão de obra e demais insumos necessários à adequada execução do objeto, de forma a entregar os equipamentos devidamente instalados, testados, regulados e aptos à operação.

6.3. A solução deverá contemplar, conforme as condições existentes no local e as especificações dos equipamentos:

- a) vistoria e avaliação das condições da infraestrutura existente;
- b) desinstalação e retirada dos equipamentos atualmente instalados, quando aplicável;
- c) execução das interligações e adequações necessárias à instalação dos novos equipamentos;
- d) fornecimento dos materiais e insumos necessários à execução dos serviços;
- e) instalação dos equipamentos;
- f) realização dos testes de funcionamento;
- g) realização da partida inicial (*startup*);
- h) regulação e ajustes dos equipamentos;

- i) comissionamento;
- j) verificação das condições de operação;
- k) elaboração e entrega dos relatórios e documentos técnicos pertinentes; e
- l) demais procedimentos necessários à perfeita instalação e entrada em operação dos equipamentos.

6.4. A solução deverá ser executada em conformidade com as especificações técnicas, manuais, procedimentos e recomendações estabelecidos pelo fabricante dos equipamentos, de modo a assegurar seu adequado funcionamento e preservar as condições de garantia de fábrica.

6.5. Considerando que os equipamentos são novos e estão abrangidos por garantia de fábrica, constitui parte essencial da solução a adoção de todas as providências necessárias para que a execução dos serviços **não resulte em perda, limitação ou comprometimento da garantia.**

6.6. Caso as condições de garantia estabelecidas pelo fabricante determinem que a instalação, a partida inicial (*startup*), o comissionamento ou outros procedimentos técnicos sejam executados por empresa credenciada, autorizada ou reconhecida pelo fabricante, a contratada deverá comprovar essa condição e executar os serviços de acordo com os procedimentos estabelecidos.

6.7. A comprovação da condição de credenciamento ou autorização deverá ser realizada mediante documentação emitida pelo fabricante, válida e compatível com os equipamentos objeto da contratação, devendo ser apresentada nos termos estabelecidos no Termo de Referência.

6.8. A solução deverá assegurar, ao término da execução, que os equipamentos estejam em condições adequadas de funcionamento e que a Administração disponha da documentação necessária para comprovar a correta instalação, realização do *startup*, comissionamento e preservação das condições de garantia.

6.9. A execução deverá ser planejada de forma a minimizar impactos sobre o funcionamento do Centro de Dados, considerando a criticidade do ambiente e a necessidade de manutenção das condições adequadas de climatização para os equipamentos de Tecnologia da Informação.

6.10. A solução compreende, portanto, não apenas a instalação física dos equipamentos, mas o conjunto de procedimentos técnicos necessários para sua **entrada segura e regular em operação**, com observância das especificações do fabricante, preservação da garantia de fábrica, proteção do investimento público e redução dos riscos de falhas e indisponibilidade da climatização do Centro de Dados.

6.11. Considerando as alternativas avaliadas no levantamento de mercado, a solução de contratação de empresa especializada e, quando exigido pelo fabricante, **credenciada ou autorizada para execução dos serviços**, mostra-se adequada ao atendimento da necessidade identificada, por conciliar a execução técnica do serviço com a proteção da garantia dos equipamentos e a continuidade operacional do Centro de Dados.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. A estimativa das quantidades foi estabelecida a partir da necessidade identificada para a instalação e entrada em operação dos equipamentos destinados ao atendimento da climatização do Centro de Dados do Centro de Hidrografia da Marinha.

7.2. O objeto da contratação compreende a execução dos serviços necessários à instalação de **02 (dois) equipamentos de ar-condicionado do tipo Self Contained, com capacidade de 10 TR (120.000 BTUs) cada**, previamente adquiridos pela Administração.

7.3. Dessa forma, o quantitativo estimado para a contratação corresponde a:

Item	Descrição do objeto	Unidade de medida	Quantidade
1	Serviço de instalação de equipamento de ar-condicionado do tipo Self Contained, com capacidade de 10 TR (120.000 BTUs), incluindo fornecimento de materiais, instalação, testes, partida inicial (<i>startup</i>) e comissionamento	Serviço	2

7.4. A definição de **02 (dois) serviços** decorre da necessidade de instalação dos 02 (dois) equipamentos adquiridos para o Centro de Dados, correspondendo cada serviço à instalação completa de uma unidade de climatização.

7.5. A contratação deverá contemplar todos os materiais, insumos, ferramentas, equipamentos e demais recursos necessários à execução integral dos serviços, não sendo recomendável estabelecer, nesta etapa, quantitativos individualizados para cada material de instalação, uma vez que suas quantidades dependem das condições efetivamente verificadas na infraestrutura existente e das especificações técnicas dos equipamentos.

7.6. A definição dos quantitativos dos materiais e insumos necessários à instalação deverá decorrer da vistoria técnica e das especificações dos equipamentos, cabendo à contratada dimensioná-los adequadamente para a execução completa do objeto, sem prejuízo da obrigação de apresentar previamente à fiscalização as informações técnicas necessárias.

7.7. Não foram identificadas, no âmbito desta contratação, necessidades adicionais ou quantitativos excedentes aos 02 (dois) equipamentos destinados ao Centro de Dados. Assim, o quantitativo proposto corresponde à demanda atualmente identificada pela Administração.

7.8. A memória de cálculo do quantitativo pode ser sintetizada da seguinte forma:

Necessidade identificada: 02 equipamentos Self Contained adquiridos pela Administração.

Quantidade de serviços necessários: 01 serviço de instalação para cada equipamento.

Cálculo: 02 equipamentos × 01 serviço de instalação por equipamento = **02 serviços**.

7.9. O quantitativo definido mostra-se suficiente para atender integralmente à necessidade identificada, sem previsão de contratação de serviços além daqueles necessários à instalação e entrada em operação dos equipamentos adquiridos.

7.10. Eventuais materiais ou serviços acessórios indispensáveis à execução deverão estar abrangidos pelo escopo da instalação, desde que tecnicamente necessários e compatíveis com o objeto, evitando-se a realização de contratações posteriores para atividades que poderiam ter sido previstas na solução originalmente definida.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 54.467,86

Para a estimativa do valor da contratação, foram consideradas três referências de preços obtidas mediante fontes distintas, observando-se metodologia de composição baseada em dados de contratações públicas disponíveis na ferramenta Pesquisa de Preços do sistema Compras.gov.br, complementada por propostas comerciais obtidas diretamente junto a empresas especializadas.

A primeira referência corresponde ao Relatório de Pesquisa de Preços nº 46/2026, emitido a partir da ferramenta Pesquisa de Preços do sistema Compras.gov.br, que apresentou o valor de R\$ 23.948,50 por serviço. As demais referências foram constituídas pelas propostas comerciais apresentadas pelas empresas Acqua Clean Comercial Ltda., no valor de R\$ 27.935,00, e Alfatech Climatizações Comércio e Serviços Ltda., no valor de R\$ 29.818,30, ambas para execução de um serviço completo de instalação.

8.2. Foram obtidas propostas comerciais de 02 (duas) empresas especializadas, conforme documentação constante do processo administrativo, para a execução dos serviços de instalação de equipamentos de ar-condicionado do tipo **Self Contained**, incluindo o fornecimento dos materiais necessários.

8.3. Os valores apresentados pelas empresas consultadas foram:

Item	Descrição	Acqua Clean Comercial LTDA	Alfatech Climatizações Comércio e Serviços Ltda	Quantidade
1	Serviço de instalação de aparelho de ar-condicionado do tipo Self Contained, incluindo fornecimento dos materiais necessários	R\$ 27.935,00	R\$ 29.818,30	2

8.4. Formação do valor estimado

Considerando as três referências de preços válidas e compatíveis com o objeto da contratação, foi adotada a média aritmética para definição do valor estimado unitário.

8.5. Memória de cálculo

$(R\$ 23.948,50 + R\$ 27.935,00 + R\$ 29.818,30) \div 3 = R\$ 27.233,93$

Dessa forma, o valor estimado unitário corresponde a R\$ 27.233,93 por serviço.

8.6. Valor total estimado

Considerando o quantitativo de 02 (dois) serviços, o valor total estimado da contratação corresponde a:

$$\text{R\$ } 27.233,93 \times 2 = \text{R\$ } 54.467,86$$

Portanto, o valor total estimado da contratação é de R\$ 54.467,86 (cinquenta e quatro mil, quatrocentos e sessenta e sete reais e oitenta e seis centavos).

8.7. Dessa forma, o valor estimado da contratação é de **R\$ 54.467,86 (cinquenta e quatro mil, quatrocentos e sessenta e sete reais e oitenta e seis centavos).**

8.8. O valor estimado contempla a execução integral dos serviços necessários à instalação e entrada em operação dos 02 (dois) equipamentos de ar-condicionado do tipo Self Contained, incluindo o fornecimento dos materiais necessários, mão de obra especializada, ferramentas, equipamentos, testes operacionais, partida inicial (*startup*), comissionamento e demais procedimentos indispensáveis à adequada execução do objeto.

8.9. A estimativa considera, ainda, as particularidades técnicas da contratação, especialmente a necessidade de compatibilidade dos serviços com os equipamentos adquiridos, a infraestrutura existente no Centro de Dados e as recomendações e procedimentos técnicos estabelecidos pelo fabricante.

8.10. Os documentos que deram suporte à pesquisa de preços, incluindo os registros das pesquisas realizadas nas contratações públicas anteriores e as propostas comerciais apresentadas pelas empresas especializadas consultadas, deverão integrar o processo administrativo, de modo a assegurar a rastreabilidade da metodologia utilizada e a adequada fundamentação do valor estimado.

8.11. O valor estimado servirá como parâmetro para o planejamento da contratação e para a elaboração do Termo de Referência, observadas as disposições da Lei nº 14.133/2021 e da regulamentação aplicável à pesquisa de preços.

8.12. Assim, para fins deste Estudo Técnico Preliminar, fica estabelecido o seguinte valor estimado:

VALOR TOTAL ESTIMADO: R\$ 54.467,86 (cinquenta e quatro mil, quatrocentos e sessenta e sete reais e oitenta e seis centavos).

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. Considerando as características e a natureza do objeto, não se mostra conveniente o parcelamento da solução em contratações distintas, uma vez que os serviços de instalação dos equipamentos de climatização, o fornecimento dos materiais necessários, os testes operacionais, a partida inicial (*startup*) e o comissionamento constituem etapas tecnicamente interdependentes para a adequada entrada em operação dos equipamentos.

9.2. A divisão da solução entre diferentes empresas poderia ocasionar dificuldades de coordenação, indefinição de responsabilidades e riscos quanto à compatibilidade dos serviços e materiais empregados, especialmente em caso de falhas de funcionamento ou necessidade de correções posteriores.

9.3. A concentração da execução em uma única contratada permite estabelecer responsabilidade integral pelo resultado da instalação, desde a disponibilização dos materiais e execução dos serviços até os testes, a partida inicial (*startup*) e o comissionamento dos equipamentos.

9.4. O não parcelamento mostra-se ainda mais relevante em razão da necessidade de preservação da **garantia de fábrica dos equipamentos**. A execução integrada dos serviços por empresa que atenda às condições de credenciamento ou autorização estabelecidas pelo fabricante, quando exigidas, permite assegurar que as etapas de instalação, *startup* e comissionamento sejam realizadas de acordo com os procedimentos técnicos recomendados, reduzindo o risco de perda ou comprometimento da garantia.

9.5. O parcelamento dos serviços poderia, ainda, dificultar a identificação do responsável por eventual falha decorrente da interação entre as diferentes etapas da instalação, podendo gerar conflitos entre fornecedores e atrasar a solução de problemas que afetem a disponibilidade da climatização do Centro de Dados.

9.6. Ressalta-se que o não parcelamento não decorre da busca por restrição à competitividade, mas da **interdependência técnica das atividades que compõem a solução** e da necessidade de atribuir a uma única contratada a responsabilidade pelo resultado final da instalação.

9.7. Dessa forma, entende-se tecnicamente adequado que os serviços sejam contratados de forma integrada, contemplando os materiais, mão de obra, instalação, testes, *startup* e comissionamento necessários à entrada em operação dos 02 (dois) equipamentos.

9.8. Assim, conclui-se pelo **não parcelamento da solução**, por ser esta a alternativa que melhor assegura a integração dos serviços, a definição clara de responsabilidades, a eficiência da execução, a preservação da garantia dos equipamentos e a obtenção do resultado pretendido pela Administração.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. Para atendimento da necessidade descrita neste Estudo Técnico Preliminar, foram consideradas as contratações e providências que possuem relação direta ou indireta com a solução pretendida.

10.2. Os 02 (dois) equipamentos de ar-condicionado do tipo **Self Contained**, com capacidade de 10 TR (120.000 BTUs) cada, destinados ao Centro de Dados do Centro de Hidrografia da Marinha, **já foram adquiridos pela Administração**, constituindo, portanto, condição prévia para a execução do objeto da presente contratação.

10.3. A presente contratação possui caráter complementar à aquisição dos equipamentos, tendo por finalidade viabilizar sua instalação, realização dos testes, partida inicial (*startup*), comissionamento e entrada em operação.

10.4. Não foram identificadas, no planejamento da presente contratação, outras contratações simultâneas que sejam indispensáveis à execução do objeto ou que devam necessariamente ser realizadas por empresas distintas para que a solução alcance o resultado pretendido.

10.5. Eventuais adequações na infraestrutura existente que se mostrem necessárias à instalação dos equipamentos deverão ser avaliadas durante a vistoria técnica e, quando estiverem abrangidas pelo escopo da presente contratação, deverão ser executadas pela própria contratada, observadas as condições estabelecidas no Termo de Referência.

10.6. A execução dos serviços deverá observar as condições técnicas estabelecidas pelo fabricante dos equipamentos, especialmente aquelas relacionadas à instalação, partida inicial (*startup*), comissionamento e preservação da garantia de fábrica.

10.7. Dessa forma, não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes cuja realização seja necessária, de forma autônoma, para a conclusão da solução, além da aquisição dos equipamentos já realizada pela Administração.

10.8. Conclui-se, portanto, que a contratação ora planejada é suficiente para complementar a aquisição dos equipamentos e possibilitar sua adequada instalação e entrada em operação, não sendo necessária, neste momento, a previsão de contratação independente de outros serviços para o alcance do resultado pretendido.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. A presente contratação encontra-se alinhada ao planejamento da Administração, uma vez que decorre da necessidade de assegurar condições adequadas de climatização para o funcionamento do Centro de Dados do Centro de Hidrografia da Marinha, contribuindo para a continuidade e a confiabilidade das atividades institucionais desenvolvidas no local.

11.2. A contratação está relacionada às ações de manutenção, modernização e adequação da infraestrutura física e tecnológica necessária ao funcionamento dos ambientes que suportam as atividades finalísticas e administrativas do CHM.

11.3. A aquisição prévia dos 02 (dois) equipamentos de ar-condicionado do tipo Self Contained demonstra que a Administração já realizou o planejamento necessário para a recomposição da capacidade de climatização do Centro de Dados, sendo a presente contratação necessária para complementar a solução e possibilitar a efetiva instalação e entrada em operação dos equipamentos.

11.4. A contratação também está alinhada aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento e continuidade do serviço público, na medida em que busca assegurar a utilização adequada dos equipamentos já adquiridos e preservar o investimento realizado com recursos públicos.

11.5. O planejamento da contratação considera, ainda, a necessidade de preservação da garantia de fábrica dos equipamentos, mediante execução dos serviços de instalação, partida inicial (*startup*) e comissionamento em conformidade com as especificações e procedimentos estabelecidos pelo fabricante.

11.6. A solução proposta contribui para a redução de riscos de indisponibilidade da climatização do Centro de Dados, evitando que os equipamentos adquiridos permaneçam sem utilização ou sejam colocados em operação sem a adequada execução dos procedimentos técnicos necessários.

11.7. Dessa forma, a contratação mostra-se compatível com o planejamento administrativo do CHM, por estar diretamente relacionada à manutenção da infraestrutura necessária ao funcionamento de seu Centro de Dados e à adequada utilização dos equipamentos previamente adquiridos.

11.8. Caso a contratação esteja contemplada no **Plano de Contratações Anual (PCA)** ou em instrumento de planejamento equivalente, deverá ser indicada neste item a respectiva previsão, mediante identificação do item ou demanda correspondente, para fins de comprovação do alinhamento formal entre a contratação e o planejamento institucional.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12. RESULTADOS PRETENDIDOS

12.1. Resultados institucionais

12.1.1. A presente contratação tem por finalidade viabilizar a instalação e entrada em operação de 02 (dois) equipamentos de ar-condicionado do tipo **Self Contained**, destinados ao Centro de Dados do Centro de Hidrografia da Marinha, proporcionando condições adequadas de climatização para o funcionamento da infraestrutura de Tecnologia da Informação instalada no ambiente.

12.1.2. A implementação da solução contribuirá para aumentar a confiabilidade da infraestrutura de climatização do Centro de Dados, reduzindo os riscos associados à inadequação das condições ambientais e contribuindo para a continuidade das atividades institucionais apoiadas pelos sistemas de Tecnologia da Informação.

12.1.3. A contratação permitirá, ainda, colocar em operação os equipamentos já adquiridos pela Administração, assegurando o aproveitamento do investimento realizado e evitando a permanência dos equipamentos sem utilização.

12.2. Resultados operacionais

12.2.1. Com a execução da contratação, espera-se alcançar os seguintes resultados operacionais:

12.2.1.1. Instalação adequada e entrada em operação dos 02 (dois) equipamentos de climatização;

12.2.1.2. Disponibilização de condições ambientais adequadas ao funcionamento contínuo dos equipamentos de Tecnologia da Informação instalados no Centro de Dados;

12.2.1.3. Redução dos riscos de falhas decorrentes de condições inadequadas de temperatura e climatização;

12.2.1.4. Aumento da confiabilidade da infraestrutura de climatização do Centro de Dados;

12.2.1.5. Redução dos riscos de indisponibilidade dos equipamentos de Tecnologia da Informação decorrentes de falhas ou insuficiência da climatização;

12.2.1.6. Disponibilização dos equipamentos em condições adequadas de funcionamento, após a realização dos testes, partida inicial (*startup*) e comissionamento.

12.3. Resultados econômicos

12.3.1. Sob o aspecto econômico, a contratação permitirá:

12.3.1.1. Aproveitamento dos 02 (dois) equipamentos de climatização já adquiridos pela Administração;

12.3.1.2. Proteção do investimento público realizado na aquisição dos equipamentos;

12.3.1.3. Preservação das condições de garantia de fábrica, mediante execução dos serviços de acordo com as especificações e procedimentos estabelecidos pelo fabricante;

12.3.1.4. Redução dos riscos de despesas decorrentes de instalação inadequada, falhas prematuras ou perda da garantia dos equipamentos;

12.3.1.5. Redução dos riscos de custos decorrentes de indisponibilidade da infraestrutura de climatização do Centro de Dados.

12.3.2. Embora não seja possível quantificar previamente os ganhos econômicos indiretos decorrentes da contratação, espera-se que a adequada instalação dos equipamentos e a preservação da garantia contribuam para reduzir riscos de despesas não previstas com reparos, substituição de componentes e intervenções corretivas.

12.4. Resultados relacionados à eficiência administrativa

12.4.1. A contratação contribuirá para:

12.4.1.1. Melhor utilização dos recursos públicos já empregados na aquisição dos equipamentos;

12.4.1.2. Melhoria da gestão da infraestrutura física e tecnológica do Centro de Dados;

12.4.1.3. Redução dos riscos operacionais relacionados à climatização do ambiente;

12.4.1.4. Maior confiabilidade e previsibilidade das condições de funcionamento do Centro de Dados;

12.4.1.5. Redução da necessidade de adoção de medidas emergenciais decorrentes de inadequações na climatização;

12.4.1.6. Fortalecimento da continuidade das atividades institucionais apoiadas pela infraestrutura de Tecnologia da Informação.

12.5. Indicadores de desempenho

12.5.1. Os resultados pretendidos poderão ser acompanhados mediante os seguintes indicadores:

Indicador	Resultado esperado
Instalação dos equipamentos	02 (dois) equipamentos devidamente instalados
Funcionamento dos equipamentos	Equipamentos em pleno funcionamento após a conclusão dos serviços
Realização do <i>startup</i>	Partida inicial realizada conforme os procedimentos do fabricante
Comissionamento	Comissionamento concluído e devidamente documentado
Condições de climatização	Manutenção de condições adequadas ao funcionamento do Centro de Dados
Preservação da garantia	Manutenção das condições de garantia de fábrica dos equipamentos
Documentação técnica	Entrega dos relatórios e documentos exigidos para comprovação dos serviços realizados
Ocorrências decorrentes da instalação	Ausência de falhas atribuíveis à execução inadequada dos serviços

12.5.2. Os indicadores possuem natureza gerencial e destinam-se a subsidiar a avaliação dos resultados obtidos com a contratação, sem prejuízo dos critérios de recebimento, fiscalização, aceitação e demais obrigações que serão estabelecidos no Termo de Referência.

12.6. Interesse público

12.6.1. Os resultados esperados estão diretamente relacionados ao interesse público, uma vez que a contratação permitirá colocar em operação equipamentos de climatização já adquiridos pela Administração, proporcionando condições adequadas ao funcionamento do Centro de Dados e contribuindo para a continuidade das atividades institucionais do Centro de Hidrografia da Marinha.

12.6.2. A solução também contribui para a proteção do patrimônio público e do investimento realizado, especialmente mediante a preservação da garantia de fábrica dos equipamentos e a redução dos riscos decorrentes de instalação inadequada.

12.7. Conclusão

12.7.1. Conclui-se que a contratação proporcionará ganhos relevantes sob os aspectos operacional, técnico, administrativo e econômico, possibilitando a adequada instalação e entrada em operação dos equipamentos de climatização destinados ao Centro de Dados.

12.7.2. Os resultados pretendidos são compatíveis com a necessidade identificada neste Estudo Técnico Preliminar e estão diretamente relacionados à continuidade operacional do Centro de Dados, à proteção do investimento público e à preservação das condições de garantia dos equipamentos.

12.7.3. Dessa forma, a contratação mostra-se adequada para alcançar o resultado pretendido pela Administração, proporcionando condições técnicas para o funcionamento dos equipamentos adquiridos e contribuindo para a confiabilidade e continuidade da infraestrutura de Tecnologia da Informação do Centro de Hidrografia da Marinha.

13. Providências a serem Adotadas

13.1. Providências administrativas

13.1.1. Antes da formalização da contratação, a Administração deverá adotar as medidas administrativas necessárias para assegurar as condições adequadas à execução do objeto, reduzir riscos operacionais e proporcionar condições para o correto acompanhamento e fiscalização dos serviços.

13.1.2. Deverá ser verificada, previamente à contratação, a documentação relativa aos equipamentos adquiridos, especialmente as especificações técnicas, manuais, condições de instalação e requisitos estabelecidos pelo fabricante para manutenção da garantia de fábrica.

13.1.3. Deverá ser verificado, ainda, se o fabricante estabelece a necessidade de que os serviços de instalação, partida inicial (*startup*) e /ou comissionamento sejam executados por empresa **credenciada, autorizada ou reconhecida pelo fabricante**, devendo tal condição ser exigida da contratada quando necessária à preservação da garantia dos equipamentos.

13.2. Designação da equipe de fiscalização

13.2.1. Previamente ao início da execução contratual, deverá ser formalmente designado o(s) Fiscal(is) do Contrato e, quando cabível, o Gestor do Contrato, observando-se as disposições da Lei nº 14.133/2021 e da regulamentação interna aplicável.

13.2.2. Os agentes designados serão responsáveis pelo acompanhamento e fiscalização da execução, recebimento dos serviços e demais atribuições previstas na legislação e nos instrumentos da contratação.

13.3. Disponibilização do local de execução

13.3.1. A Administração deverá assegurar que o ambiente destinado à execução dos serviços esteja disponível para acesso da contratada, observadas as normas internas de segurança da Organização Militar e os procedimentos de controle de acesso às áreas restritas.

13.3.2. Quando necessário, deverão ser previamente autorizados:

13.3.2.1. acesso de pessoal técnico;

13.3.2.2. entrada de ferramentas e equipamentos;

13.3.2.3. movimentação de materiais;

13.3.2.4. retirada de equipamentos eventualmente substituídos; e

13.3.2.5. acesso aos ambientes técnicos necessários à execução dos serviços.

13.4. Planejamento da execução

13.4.1. Em razão da criticidade do Centro de Dados, a Administração deverá realizar planejamento prévio da execução dos serviços, estabelecendo, em conjunto com a contratada, quando necessário, cronograma compatível com as necessidades operacionais da Organização Militar.

13.4.2. O planejamento deverá buscar minimizar eventuais impactos sobre a disponibilidade dos sistemas institucionais, priorizando, quando tecnicamente viável, períodos de menor impacto operacional para realização das atividades que possam interferir no funcionamento do Centro de Dados.

13.5. Verificação da infraestrutura existente

13.5.1. Antes do início da execução, deverá ser realizada vistoria técnica para confirmação das condições da infraestrutura existente e de sua compatibilidade com os equipamentos a serem instalados, considerando, conforme aplicável:

13.5.1.1. alimentação elétrica;

13.5.1.2. pontos e condições de drenagem;

13.5.1.3. infraestrutura necessária à instalação e operação dos equipamentos;

13.5.1.4. áreas destinadas à instalação; e

13.5.1.5. condições estruturais e físicas do ambiente.

13.5.2. Caso sejam identificadas necessidades de adequações não contempladas no escopo inicialmente previsto, estas deverão ser previamente avaliadas pela Administração, de modo a verificar sua necessidade, pertinência e eventual impacto na execução da contratação.

13.6. Disponibilização da documentação técnica

13.6.1. A Administração deverá disponibilizar à contratada, quando existentes e aplicáveis, as informações e documentos técnicos necessários à adequada execução dos serviços, incluindo:

13.6.1.1. projetos e registros da infraestrutura existente;

13.6.1.2. memoriais e informações técnicas pertinentes;

13.6.1.3. manuais dos equipamentos;

13.6.1.4. especificações e recomendações do fabricante; e

13.6.1.5. demais documentos necessários à instalação e ao correto funcionamento dos equipamentos.

13.7. Verificação e recebimento dos serviços

13.7.1. Ao término da execução, a Administração deverá verificar o cumprimento das obrigações contratuais e das especificações estabelecidas, considerando, entre outros aspectos:

13.7.1.1. instalação adequada dos 02 (dois) equipamentos;

13.7.1.2. funcionamento dos equipamentos;

13.7.1.3. realização dos testes operacionais;

13.7.1.4. realização da partida inicial (*startup*), quando aplicável;

13.7.1.5. realização do comissionamento;

13.7.1.6. entrega dos relatórios e documentos técnicos previstos;

13.7.1.7. conformidade da instalação com as especificações e recomendações do fabricante; e

13.7.1.8. comprovação da preservação das condições de garantia dos equipamentos.

13.8. Capacitação

13.8.1. Considerando que a contratação se destina à instalação de equipamentos de climatização e não implica alteração significativa da rotina operacional do Centro de Dados ou introdução de tecnologia inédita para a Administração, **não se identifica, a princípio, necessidade de capacitação específica dos servidores como condição para a execução do objeto.**

13.8.2. Caso o fabricante ou a contratada disponibilize orientações técnicas pertinentes à operação, monitoramento ou manutenção básica dos equipamentos, recomenda-se que essas informações sejam disponibilizadas aos servidores responsáveis pelo acompanhamento e fiscalização.

13.9. Conclusão

13.9.1. As providências descritas são suficientes para proporcionar condições adequadas à execução da contratação, contribuindo para a redução dos riscos administrativos e operacionais, o adequado acompanhamento dos serviços e o alcance dos resultados pretendidos.

13.9.2. Ressalta-se como providência essencial a verificação das condições estabelecidas pelo fabricante para a manutenção da garantia de fábrica, especialmente quanto à eventual exigência de empresa **credenciada, autorizada ou reconhecida pelo fabricante** para realização da instalação, *startup* e comissionamento.

13.9.3. Não se identifica, a princípio, necessidade de aquisição de bens complementares, contratação adicional de pessoal, realização de obras estruturais relevantes ou capacitação específica de servidores como condição prévia para a contratação, sem prejuízo das adequações eventualmente identificadas durante a vistoria técnica e que sejam necessárias à instalação dos equipamentos.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. Análise dos impactos ambientais

14.1.1. A execução dos serviços objeto da presente contratação poderá gerar impactos ambientais de baixa magnitude, relacionados principalmente às atividades de instalação dos novos equipamentos de climatização, eventual retirada de equipamentos existentes e ao manejo dos materiais e resíduos decorrentes da execução contratual.

14.1.2. Os principais impactos potenciais estão relacionados à geração de resíduos, ao manejo de materiais e componentes eletromecânicos, ao eventual manuseio de fluidos refrigerantes e óleos, quando aplicável, bem como ao consumo de materiais e energia durante a execução dos serviços.

14.1.3. Considerando a natureza e o porte do objeto, os impactos ambientais previstos são passíveis de mitigação mediante a adoção de boas práticas de execução, manejo adequado dos resíduos e observância da legislação ambiental e das normas técnicas aplicáveis.

14.2. Gestão de resíduos

14.2.1. A contratada deverá promover a adequada segregação, acondicionamento, transporte e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados durante a execução dos serviços, observada a legislação ambiental aplicável.

14.2.2. Os materiais e resíduos que não possuam possibilidade de reutilização deverão receber destinação final ambientalmente adequada, sendo vedado seu descarte em locais não autorizados ou em desacordo com a legislação vigente.

14.2.3. Sempre que tecnicamente possível, deverão ser priorizadas práticas de reutilização, reaproveitamento e reciclagem dos materiais passíveis de aproveitamento.

14.2.4. A contratada deverá manter o local de execução dos serviços limpo e organizado durante e após a realização das atividades, promovendo a retirada dos resíduos decorrentes de sua atuação.

14.3. Manejo de fluidos refrigerantes e componentes

14.3.1. Caso a execução dos serviços envolva a retirada, recolhimento ou manuseio de fluido refrigerante existente nos equipamentos ou sistemas instalados, a atividade deverá ser realizada por profissionais qualificados, mediante utilização de procedimentos e equipamentos adequados, evitando-se a liberação indevida do fluido para a atmosfera.

14.3.2. Eventuais fluidos refrigerantes, óleos ou outros componentes que demandem cuidados específicos deverão ser manuseados, armazenados, transportados e destinados de acordo com a legislação ambiental e as normas técnicas aplicáveis.

14.3.3. A contratada deverá adotar medidas para prevenir vazamentos, derramamentos ou descarte inadequado de fluidos, óleos e demais substâncias utilizadas ou eventualmente removidas durante a execução dos serviços.

14.4. Destinação dos equipamentos eventualmente retirados

14.4.1. Caso a execução dos serviços implique a retirada de equipamentos ou componentes atualmente instalados, a destinação dos bens deverá observar as orientações da Administração e as normas patrimoniais aplicáveis.

14.4.2. Quando houver determinação de desfazimento, alienação, reaproveitamento ou descarte, deverão ser observados os procedimentos patrimoniais da Marinha do Brasil e a legislação ambiental vigente, assegurando-se a adequada rastreabilidade e destinação dos bens e de seus componentes.

14.5. Consumo consciente de materiais e energia

14.5.1. Durante a execução contratual, a contratada deverá adotar práticas voltadas ao uso racional dos materiais e insumos empregados, evitando desperdícios e utilizando-os de forma eficiente.

14.5.2. Os equipamentos deverão ser instalados de acordo com as especificações, recomendações e procedimentos estabelecidos pelo fabricante, de modo a favorecer seu adequado desempenho e eficiência energética.

14.5.3. A correta instalação, regulação e comissionamento dos equipamentos contribuirão para seu funcionamento adequado, evitando condições de operação que possam resultar em consumo energético desnecessário.

14.6. Sustentabilidade da contratação

14.6.1. Sempre que compatível com as especificações técnicas e com a natureza do objeto, deverão ser observadas práticas de sustentabilidade, incluindo:

14.6.1.1. utilização racional de materiais e insumos;

14.6.1.2. redução da geração de resíduos;

14.6.1.3. adequada segregação dos materiais descartados;

14.6.1.4. reutilização ou reciclagem dos materiais passíveis de aproveitamento;

14.6.1.5. destinação ambientalmente adequada dos resíduos;

14.6.1.6. prevenção de vazamentos e desperdícios de fluidos;

14.6.1.7. observância da legislação ambiental e das normas técnicas aplicáveis; e

14.6.1.8. preservação da eficiência energética dos equipamentos instalados.

14.6.2. As medidas previstas buscam compatibilizar a execução do objeto com o princípio do desenvolvimento nacional sustentável, previsto no art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

14.7. Medidas mitigadoras

14.7.1. Para minimizar os impactos ambientais decorrentes da execução contratual, deverão ser observadas, conforme aplicabilidade ao serviço:

14.7.1.1. recolhimento e destinação adequada de eventual fluido refrigerante removido;

14.7.1.2. destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados;

14.7.1.3. prevenção de vazamentos de fluidos, óleos e demais substâncias;

14.7.1.4. utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e adoção de procedimentos seguros de trabalho;

14.7.1.5. utilização racional de materiais e insumos;

14.7.1.6. limpeza e organização do local ao término dos serviços;

14.7.1.7. cumprimento da legislação ambiental e das normas técnicas aplicáveis; e

14.7.1.8. adoção de boas práticas de engenharia durante a execução dos serviços.

14.8. Conclusão

14.8.1. Conclui-se que os impactos ambientais decorrentes da presente contratação são, em princípio, de baixa magnitude e passíveis de gerenciamento e mitigação mediante a adoção das medidas previstas neste Estudo Técnico Preliminar, no Termo de Referência e na legislação aplicável.

14.8.2. A adoção das medidas de sustentabilidade e mitigação previstas permitirá compatibilizar a execução dos serviços com a proteção ambiental, a utilização racional dos recursos e o desenvolvimento nacional sustentável.

14.8.3. As obrigações ambientais atribuídas à contratada deverão ser observadas na execução dos serviços, especialmente quanto ao gerenciamento dos resíduos efetivamente gerados, ao eventual manejo de fluidos refrigerantes e à adequada limpeza e organização do local de execução.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

15.1. Conclusão da análise técnica

15.1.1. Com base nas informações constantes deste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação pretendida mostra-se **tecnicamente adequada, necessária e viável**, constituindo solução compatível com a necessidade identificada pelo Centro de Hidrografia da Marinha.

15.1.2. Ao longo deste estudo foram analisados a necessidade da contratação, os requisitos técnicos, o levantamento de mercado, a solução proposta, os quantitativos, a estimativa de valor, o parcelamento da solução, as contratações correlatas e/ou interdependentes, o alinhamento com o planejamento, os resultados pretendidos, as providências administrativas e os impactos ambientais, concluindo-se que a solução proposta apresenta condições para atender à necessidade administrativa identificada.

15.2. Adequação da solução

15.2.1. A solução escolhida consiste na contratação de empresa especializada para execução dos serviços necessários à instalação de **02 (dois) equipamentos de ar-condicionado do tipo Self Contained, com capacidade de 10 TR (120.000 BTUs) cada**, incluindo o fornecimento dos materiais, componentes e insumos necessários à perfeita execução dos serviços, bem como os testes, a partida inicial (*startup*) e o comissionamento.

15.2.2. A solução apresenta-se adequada às necessidades do Centro de Dados do Centro de Hidrografia da Marinha, por possibilitar:

15.2.2.1. Instalação e entrada em operação dos equipamentos de climatização já adquiridos pela Administração;

15.2.2.2. Disponibilização de condições ambientais adequadas ao funcionamento da infraestrutura de Tecnologia da Informação;

15.2.2.3. Redução dos riscos operacionais decorrentes de inadequações ou insuficiência da climatização;

15.2.2.4. Maior confiabilidade da infraestrutura de climatização do Centro de Dados;

15.2.2.5. Proteção do patrimônio e do investimento público realizado na aquisição dos equipamentos; e

15.2.2.6. Contribuição para a continuidade das atividades institucionais apoiadas pela infraestrutura tecnológica.

15.3. Viabilidade técnica

15.3.1. A solução mostra-se tecnicamente viável, considerando que:

15.3.1.1. Existe solução consolidada no mercado para execução dos serviços pretendidos;

15.3.1.2. Foram identificadas empresas especializadas capazes de executar serviços de natureza compatível com o objeto;

15.3.1.3. Foram estabelecidos requisitos técnicos compatíveis com a natureza e a complexidade da contratação;

15.3.1.4. A infraestrutura existente poderá ser avaliada e, quando necessário, adequadamente ajustada para receber os equipamentos, conforme vistoria técnica e especificações do fabricante;

15.3.1.5. A execução dos serviços poderá ser realizada de forma integrada, permitindo a atribuição de responsabilidade à contratada pela instalação, testes, *startup* e comissionamento;

15.3.1.6. A solução permite estabelecer mecanismos para preservação da garantia de fábrica dos equipamentos, mediante observância das condições estabelecidas pelo fabricante; e

15.3.1.7. Quando exigido pelo fabricante para manutenção da garantia, poderá ser requerida da contratada a comprovação de que é **credenciada, autorizada ou reconhecida pelo fabricante para execução dos serviços pertinentes**.

15.4. Viabilidade econômica

15.4.1. Sob o aspecto econômico, verifica-se que a contratação foi precedida de pesquisa de preços junto a empresas especializadas, considerando a ausência de contratações públicas recentes suficientemente semelhantes que possibilitassem a obtenção de parâmetro adequado para o objeto.

15.4.2. Foram obtidas 03 (três) propostas comerciais, cujos valores foram utilizados para formação da estimativa mediante adoção da média aritmética dos preços apresentados.

15.4.3. A média obtida corresponde a **R\$ 27.233,93 por serviço**, resultando no valor total estimado de **R\$ 54.467,86 (cinquenta e quatro mil, quatrocentos e sessenta e sete reais e noventa e três centavos)** para os 02 (dois) serviços.

15.4.4. A contratação também contribui para o adequado aproveitamento dos equipamentos já adquiridos pela Administração, evitando que permaneçam sem utilização e reduzindo os riscos associados à sua instalação inadequada, inclusive quanto à possibilidade de comprometimento da garantia de fábrica.

15.4.5. Espera-se, ainda, que a adequada instalação, regulação e comissionamento dos equipamentos contribuam para sua eficiência operacional e para a redução de riscos de intervenções corretivas decorrentes de instalação inadequada.

15.5. Viabilidade administrativa

15.5.1. A contratação mostra-se compatível com o planejamento institucional da Administração e decorre de necessidade operacional identificada no Centro de Hidrografia da Marinha.

15.5.2. As providências administrativas necessárias à execução do objeto foram identificadas neste Estudo Técnico Preliminar, incluindo a designação da fiscalização, disponibilização do local, verificação da infraestrutura existente, disponibilização da documentação técnica e definição dos procedimentos de recebimento e acompanhamento dos serviços.

15.5.3. Não foram identificados, no âmbito deste estudo, impedimentos técnicos, administrativos, econômicos ou ambientais que inviabilizem o prosseguimento da contratação.

15.6. Atendimento ao interesse público

15.6.1. A contratação contribui para o interesse público ao possibilitar a instalação e entrada em operação de equipamentos destinados à climatização do Centro de Dados, ambiente essencial ao suporte das atividades institucionais do Centro de Hidrografia da Marinha.

15.6.2. A solução contribui para a confiabilidade da infraestrutura tecnológica, para a proteção do patrimônio público e para a continuidade das atividades institucionais, reduzindo os riscos associados à inadequação das condições de climatização.

15.6.3. A contratação também favorece a proteção do investimento público já realizado na aquisição dos equipamentos, especialmente mediante a observância das condições estabelecidas pelo fabricante para manutenção da garantia.

15.7. Posicionamento conclusivo

15.7.1. Diante das análises realizadas neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que **a contratação é adequada, necessária e viável para o atendimento da necessidade administrativa identificada**, apresentando viabilidade técnica, econômica e administrativa.

15.7.2. A solução proposta permite a instalação e entrada em operação dos 02 (dois) equipamentos de ar-condicionado do tipo Self Contained, com execução dos procedimentos necessários à adequada operação e ao comissionamento, observadas as especificações técnicas do fabricante.

15.7.3. Ressalta-se que a contratação deverá assegurar, quando exigido pelo fabricante, a participação de empresa **credenciada, autorizada ou reconhecida pelo fabricante**, como medida destinada a garantir a correta execução dos serviços e a preservação das condições de garantia dos equipamentos.

15.7.4. Assim, **opina-se pelo prosseguimento da contratação**, mediante elaboração do Termo de Referência e adoção das demais providências previstas na Lei nº 14.133/2021, observadas as condições e requisitos estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Documento assinado digitalmente
 LUCAS MOREL PINHEIRO MURIEL
Data: 26/08/2026 16:12:19-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

LUCAS MOREL PINHEIRO MURIEL

Membro da comissão de contratação



Documento assinado digitalmente

YURI NOBREGA TEIXEIRA ARRAIS

Data: 26/08/2026 15:42:44-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

YURI NOBREGA TEIXEIRA ARRAIS

Responsável pela contratação direta