

## AGÊNCIA DA CAPITANIA DOS PORTOS EM TRAMANDAÍ

## Estudo Técnico Preliminar 3/2026

### 1. Informações Básicas

Número do processo: 63375.000619/2026-23

### 2. Descrição da necessidade

A presente demanda tem por objetos a aquisição de Licenças Windows 11 Professional 32/64 ESD, Cal de Acesso Device RDS Windows Server 2025, No-breaks e controlador de temperatura para o Setor de Tecnologia da Informação da Agência da Capitania dos Portos em Tramandaí.

### 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Setor de Tecnologia da Informação da Agência da Capitania dos Portos em Tramandaí	2ºSG-HN FÁBIO

### 4. Necessidades de Negócio

Garantir a continuidade, a segurança jurídica/cibernética e a resiliência das atividades operacionais e administrativas da Agência. A falta de proteção elétrica adequada coloca em risco dados sensíveis e equipamentos de alto valor, enquanto a ausência de controle térmico no CPD pode gerar paradas críticas nos sistemas de atendimento e controle marítimo da Organização Militar.

Adicionalmente, faz-se necessária a aquisição de licenças do sistema operacional Windows e de licenças CAL (Client Access License) de acesso ao servidor Windows, a fim de assegurar a regularidade do licenciamento de software utilizado pela Organização Militar, garantir a conformidade com requisitos legais e de segurança da informação, bem como possibilitar o acesso adequado, seguro e controlado dos usuários aos serviços e recursos de rede institucionais.

### 5. Necessidades Tecnológicas

- Atualização do sistema operacional das estações de trabalho para conformidade com as diretrizes de segurança cibernética da Marinha, mediante aquisição de licenças do sistema operacional Windows devidamente regularizadas.
- Viabilização de acessos remotos simultâneos, seguros e controlados ao servidor da Organização, por meio da aquisição de licenças CAL (Client Access License) compatíveis com o ambiente Windows Server utilizado.
- Autonomia elétrica residual e estabilização de tensão para os computadores, servidores e periféricos do setor de TI em caso de falha no fornecimento da rede pública, garantindo a continuidade operacional dos serviços essenciais.

- Monitoramento ativo e automação do resfriamento do ambiente onde operam os ativos de rede e servidores (CPD), visando manter condições adequadas de temperatura, prevenir superaquecimentos e reduzir riscos de indisponibilidade dos sistemas institucionais.

## 6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

- As licenças de software deverão ser originais, do tipo ESD (Electronic Software Delivery), com chaves de ativação definitivas e vinculadas institucionalmente à Organização Militar, garantindo conformidade legal, rastreabilidade e suporte oficial do fabricante.
- As licenças CAL (Client Access License) para acesso remoto via RDS (Remote Desktop Services) deverão ser fornecidas na modalidade *Device* (por dispositivo), considerando a rotina operacional da Organização, na qual diferentes militares utilizam os mesmos terminais em regime de serviço e escala.
- Os no-breaks deverão possuir tecnologia interativa, proteção contra surtos e oscilações da rede elétrica, bem como autonomia compatível para permitir o salvamento de trabalhos em andamento e o desligamento seguro dos equipamentos conectados.
- O sistema/controlador de temperatura destinado ao CPD deverá possuir display digital de fácil visualização, sensores de monitoramento contínuo e relés para acionamento automático dos aparelhos de ar-condicionado, possibilitando controle térmico eficiente e contínuo do ambiente crítico de TI.
- Os equipamentos e softwares fornecidos deverão ser compatíveis com a infraestrutura de rede e com o ambiente operacional já existente na Organização Militar, sem necessidade de substituições estruturais adicionais.
- As soluções adquiridas deverão possibilitar expansão futura e manutenção simplificada, visando garantir continuidade operacional, escalabilidade e redução de indisponibilidades nos serviços de TIC.

## 7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

Item	Descrição Detalhada da Solução de TIC	UF	Qtd.
1	Licença Windows 11 Professional 32/64 bits - Modalidade ESD	Und	03
2	CAL de Acesso Device RDS - Windows Server 2025	Und	03
3	No-break com potência mínima de 600 VA (Entrada/Saída Monovolt ou Bivolt conforme rede local)	Und	03
	Controlador de Temperatura Digital para CPD (com sensores e acionamento automático) - Modelo de referência GSP-6PRO-GLE DATALLOGGER (Elitech)	Und	01

## 8. Levantamento de soluções

Foram mapeadas as seguintes alternativas de mercado:

- 1) Solução A (Adotada): Aquisição definitiva de licenças de software perpétuas (ESD) combinada com a compra de ativos físicos de infraestrutura (no-breaks e controlador) via licitação por itens/lotes.
- 2) Solução B: Aluguel (Outsourcing) de infraestrutura e computadores com licenciamento embutido.
- 3) Solução C: Utilização de softwares de código aberto (Open Source) para os terminais e monitoramento térmico manual feito pelos operadores.

## 9. Análise comparativa de soluções

A Solução B (Aluguel) mostrou-se inviável economicamente a longo prazo para o volume pequeno da demanda (apenas 3 estações), além de esbarrar em restrições de segurança para a instalação de hardware de terceiros na rede interna da Agência.

A Solução C (Código Aberto/Manual) não atende aos requisitos de compatibilidade com os sistemas corporativos homologados pela Marinha (desenvolvidos primordialmente para ambiente Windows), e o monitoramento manual de temperatura geraria alto risco de falha humana, podendo queimar o servidor caso ocorresse um superaquecimento fora do horário de expediente.

Logo, a Solução A apresenta o melhor equilíbrio entre segurança, autonomia da Organização Militar e custo-benefício.

## 10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Foi descartada a hipótese de manutenção do parque tecnológico sem a utilização de no-breaks e sem controlador de temperatura no CPD. Considerando as características climáticas da região litorânea de Tramandaí e a ocorrência de oscilações no fornecimento de energia elétrica, a ausência desses equipamentos representa elevado risco de danos ao patrimônio público e indisponibilidade dos sistemas institucionais.

Também foi considerada inviável a contratação de licenças CAL na modalidade User, tendo em vista que a quantidade de usuários em regime de escala e serviço é superior ao número de dispositivos físicos utilizados, o que resultaria em aumento desnecessário dos custos da contratação.

## 11. Análise comparativa de custos (TCO)

A análise do Custo Total de Propriedade (TCO) demonstra que a aquisição de licenças perpétuas na modalidade ESD concentra os custos no momento inicial da contratação, eliminando despesas recorrentes com assinaturas ou mensalidades futuras.

Os no-breaks e o controlador de temperatura apresentam baixa necessidade de manutenção preventiva, restrita principalmente à substituição periódica de baterias, o que resulta em custo significativamente inferior ao potencial gasto decorrente da substituição de componentes danificados por surtos elétricos, interrupções abruptas de energia ou superaquecimento do CPD.

Assim, a solução proposta demonstra-se economicamente mais vantajosa no médio e longo prazo.

## 12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Aquisição de bens permanentes de Tecnologia da Informação e Comunicação, bem como de licenciamento original de software Microsoft.

As licenças serão fornecidas na modalidade eletrônica (ESD), mediante disponibilização de chaves de ativação e links oficiais para download. Os equipamentos físicos deverão ser entregues diretamente na Agência da Capitania dos Portos em Tramandaí, acompanhados de garantia mínima de fábrica de 12 (doze) meses.

## 13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 5.241,55

O custo estimado total da contratação, que corresponde ao valor máximo aceitável, é de R\$ 5.241,55 (cinco mil, duzentos e quarenta e um reais e cinquenta e cinco centavos).

## 14. Justificativa técnica da escolha da solução

### Windows 11 Professional e CALs RDS

A solução atende aos requisitos de segurança e gerenciamento exigidos pela Administração Pública, incluindo criptografia BitLocker, ingresso em domínio e gerenciamento centralizado por políticas de grupo (Group Policy). O recurso RDS (Remote Desktop Services) do Windows Server 2025 permitirá acesso remoto seguro e controlado aos sistemas institucionais.

### No-breaks

Os equipamentos com potência mínima de 600 VA apresentam dimensionamento adequado para proteção das estações de trabalho e periféricos do setor de TI, mitigando riscos decorrentes de quedas de energia, surtos elétricos e oscilações de tensão.

### Controlador de Temperatura

O CPD concentra equipamentos críticos responsáveis pelo armazenamento de dados e funcionamento dos sistemas institucionais da Agência. O controle automatizado da temperatura reduz riscos de superaquecimento, perda de desempenho (thermal throttling) e desligamentos inesperados dos servidores.

## 15. Justificativa econômica da escolha da solução

A contratação observará o critério de julgamento pelo menor preço, conforme legislação vigente.

A modalidade ESD reduz custos logísticos e de aquisição em comparação ao fornecimento de mídias físicas. Além disso, o investimento em equipamentos de proteção elétrica e controle térmico possui caráter preventivo, reduzindo despesas futuras relacionadas à manutenção corretiva, substituição de equipamentos e indisponibilidade operacional.

## 16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

- Regularização e conformidade do licenciamento de software perante auditorias de TIC;
- Redução do risco de perda de dados administrativos e operacionais;
- Aumento da disponibilidade e da vida útil dos ativos de TI da Organização Militar;
- Maior segurança e estabilidade para acessos remotos institucionais;
- Melhoria das condições de proteção elétrica e térmica do CPD;
- Redução de indisponibilidades dos sistemas operacionais da Agência.

## 17. Providências a serem Adotadas

- Aprovação do presente Estudo Técnico Preliminar pela autoridade competente;
- Realização de pesquisa formal de preços junto ao mercado e ao Painel de Preços do Governo Federal;
- Elaboração do Termo de Referência contendo especificações técnicas, critérios de aceitabilidade, prazos e condições de entrega;
- Adoção das providências administrativas necessárias para instrução do processo de contratação.

## 18. Declaração de Viabilidade

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

### 18.1. Justificativa da Viabilidade

Com base nas análises técnicas e econômicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação pretendida mostra-se viável, necessária e adequada ao atendimento das demandas operacionais da Agência da Capitania dos Portos em Tramandaí.

A solução escolhida contempla a aquisição definitiva de licenças de software originais, no-breaks e controlador de temperatura para o CPD, atendendo integralmente aos requisitos de segurança da informação, continuidade operacional, compatibilidade tecnológica e proteção da infraestrutura crítica da Organização Militar.

Sob o aspecto técnico, a contratação apresenta plena compatibilidade com o ambiente computacional atualmente utilizado pela Agência, especialmente em relação aos sistemas corporativos homologados pela Marinha do Brasil, os quais operam predominantemente em ambiente Microsoft Windows. A adoção de licenças oficiais e de CALs de acesso remoto garante conformidade legal, segurança cibernética e adequada gestão dos acessos institucionais. No que se refere à infraestrutura física, os no-breaks e o controlador de temperatura contribuirão diretamente para a mitigação de riscos decorrentes de oscilações da rede elétrica e superaquecimento do CPD, fatores que podem ocasionar indisponibilidade dos sistemas, perda de dados e danos ao patrimônio público.

Sob a ótica econômica, a solução apresenta relação custo-benefício favorável, considerando o reduzido volume da demanda e o menor custo total de propriedade (TCO) em comparação com alternativas de locação ou contratação recorrente de serviços. Os investimentos possuem caráter preventivo e tendem a reduzir despesas futuras com manutenção corretiva, substituição de equipamentos e interrupções operacionais.

Dessa forma, conclui-se pela viabilidade da contratação, uma vez que a solução proposta atende aos princípios da eficiência, economicidade, continuidade do serviço público e interesse da Administração, mostrando-se adequada às necessidades institucionais da Agência da Capitania dos Portos em Tramandaí.

## 19. 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](#).

**FABIO EDUARDO BARBOSA EDIRCIO**

Responsável pela contratação direta

**RENAN DE NARDIN ROCHA**

Equipe de apoio

**JORGE LUIZ DA SILVA PANPHIRIO**

Autoridade competente