

Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação - SETIC
Subsecretaria de Contratações de TIC - SUCTI

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (TIC) Nº 15/2026

Conformidade com o Guia de Contratações de TIC CNJ Versão 4.0 - Resolução CNJ nº 468/2022

Processo Administrativo nº 2026-266

Aquisição de equipamentos de conectividade SAN (Switches Fibre Channel) de 32Gbps, destinados à substituição de ativos obsoletos e à modernização da infraestrutura, visando o funcionamento empilhado e em arquitetura de redundância e alta disponibilidade.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

1. ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. Contextualização

A infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário do Estado do Acre (PJAC) constitui o alicerce crítico para a prestação jurisdicional digital. O Tribunal promoveu uma atualização tecnológica significativa em suas camadas de processamento e armazenamento, com a implementação de servidores de alta densidade (Dell PowerEdge R750 e Lenovo ThinkSystem SR630 V2) e sistemas de armazenamento All-Flash (Huawei OceanStor). Tais equipamentos são dotados de interfaces Fibre Channel (FC) de 32 Gbps, projetadas para entregar alta vazão (throughput) e baixíssima latência via protocolo NVMe over Fibre Channel (NVMe/FC).

Atualmente, a interconexão entre esses ativos de missão crítica é realizada por switches SAN de geração legada, limitados à taxa de transferência de 8 Gbps. Esta disparidade tecnológica cria um fenômeno de "Mismatch de Performance", onde a rede de transporte opera com apenas 25% da capacidade nominal dos servidores e storages adquiridos.

Este cenário acarreta os seguintes riscos e limitações técnicas: A largura de banda insuficiente atua como um gargalo físico, impedindo que aplicações de banco de dados e sistemas de virtualização alcancem os níveis de IOPS (Input/Output Operations Per Second) necessários para a celeridade processual. A infraestrutura atual limita a janela de backup e prejudica a replicação síncrona de dados entre sites, essencial para estratégias de Disaster Recovery (DR). Os equipamentos em operação atingiram o estado de End-of-Support (EoS), carecendo de atualizações de firmware e patches de segurança contra vulnerabilidades conhecidas, além da dificuldade extrema na reposição de peças (transceivers SFP+ e fontes).

Sob a Perspectiva do Interesse Público, a modernização da malha SAN transcende a mera atualização de hardware; trata-se de uma medida de zelo pela eficiência do gasto público. Ao manter switches de 8 Gbps, o Tribunal não extrai o valor real dos investimentos já realizados em servidores e storages. A contratação visa:

- **Garantia de Disponibilidade:** Atendimento à Resolução CNJ nº 468/2022, que estabelece diretrizes de infraestrutura para assegurar a continuidade dos serviços judiciários;
- **Resiliência e Escalabilidade:** Implementação de recursos como Zoning avançado, redundância de caminhos (Multipathing) e capacidade de expansão sob demanda (Port-on-Demand), garantindo uma vida útil tecnológica estimada em, no mínimo, 60 meses;
- **Conformidade Estratégica:** Alinhamento direto com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTIC) do PJAC, assegurando que a infraestrutura física suporte o crescimento exponencial do volume de dados processuais.

Portanto, a aquisição de novos switches SAN de 32 Gbps (ou superior) é tecnicamente imperativa para eliminar débitos técnicos, mitigar riscos operacionais e garantir que a prestação jurisdicional não sofra interrupções por obsolescência da camada de transporte de dados.

1.2. Identificação da demanda no Plano de Contratações de STIC

A demanda pela solução de equipamentos de conectividade SAN encontra-se plenamente alinhada e prevista no Plano de Contratações de Soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação (PSTIC/2026) do Poder Judiciário do Estado do Acre, conforme as diretrizes do planejamento estratégico da Administração.

1.2.1. Alinhamento da Solução

Plano Estratégico Institucional: PEI: Perspectiva do Aprendizado e Crescimento.

Macrodesafio: Fortalecer a Gestão de TIC.

Objetivo: Definir e executar projetos estratégicos de TIC no TJ, conforme resoluções do CNJ.

Meta: Modernizar a estrutura de TI em 70% até 2026.

Plano Diretor institucional (PDTIC): O PDTIC é um instrumento que visa direcionar os investimentos e aquisições de bens e serviços de TIC, objetivando maximizar o cumprimento da estratégia institucional 2021/2026, em consonância às normas nacionais do Poder Judiciário e à visão de longo prazo do Tribunal de Justiça do Acre.

Plano de Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação Comunicação - PSTIC: A contratação ora pleiteada está prevista no Plano Anual de Contratação de TIC 2026, Sequência 2 - Aquisição de Switches para renovação da infraestrutura de rede de computadores, conforme registro no sítio eletrônico (https://g2tic.tjac.jus.br/wp-content/uploads/2026/04/PACSTIC_2026_V3.docx.pdf) em 07/07/2026.

1.3. Caracterização da demanda

1.3.1. Definição e Especificação das Necessidades

O presente estudo tem como necessidade central a modernização e ampliação da infraestrutura da rede de armazenamento (SAN - Storage Area Network) do Poder Judiciário do Estado do Acre (PJAC). A adoção de uma nova rede SAN é uma medida estratégica para suportar a crescente demanda por armazenamento de dados sensíveis e críticos (informações judiciais, processuais e pessoais), garantindo a continuidade, escalabilidade, integridade e segurança dos serviços judiciários prestados à sociedade.

A infraestrutura SAN atual encontra-se ancorada em switches obsoletos que operam com taxa máxima de 8 Gbps, não possuem suporte técnico vigente e carecem de capacidade de expansão. Esse cenário cria um gargalo de desempenho e interoperabilidade, impedindo a plena utilização da capacidade dos novos equipamentos de missão crítica recém-adquiridos (servidores Dell PowerEdge R750, Lenovo ThinkSystem SR630 V2 e storages Huawei OceanStor). É necessário, portanto, substituir os switches legados por uma solução de nova geração operando a 32 Gbps, suportando as cargas intensivas em ambientes virtualizados e viabilizando práticas robustas de backup e recuperação de desastres.

1.3.2. Definição e Especificação de Requisitos

Para assegurar que a solução de TIC escolhida atenda plenamente às demandas do PJAC, foram estabelecidos os seguintes requisitos gerais:

- A solução deve prover alto desempenho para o tráfego de dados a nível de bloco, operando nativamente com tecnologia Fibre Channel de 32 Gbps.
- O projeto exige a aquisição de equipamentos que funcionem de forma redundante (conectividade dual-path), garantindo a continuidade do acesso ao storage, dotados de mecanismos de failover automáticos, além de fontes de alimentação e ventoinhas redundantes (hot-swappable).
- Os equipamentos devem ser plenamente compatíveis com a infraestrutura do Data Center do PJAC, garantindo integração com os servidores atuais (Dell PowerEdge R750 e Lenovo ThinkSystem SR630 V2), com os sistemas de armazenamento (Huawei OceanStor) e com o ambiente de virtualização (VMware).

- É obrigatório o fornecimento de uma ferramenta de monitoramento e gerenciamento intuitiva, capaz de prover visibilidade detalhada do tráfego, gestão de zoning e ferramentas de diagnóstico para resolução rápida de incidentes.

1.3.3. Requisitos Funcionais

A solução pretendida deve consistir em um switch Fibre Channel operando em modo nativo do fabricante e apto a compor a malha SAN corporativa, com velocidade de 32Gbps por porta.

O equipamento deve possuir 48 portas ópticas compatíveis com os padrões SFP/SFP+/SFP28, as quais devem ser entregues totalmente ativas, operacionais e habilitadas de forma nativa e perpétua, sendo expressamente vedada a entrega com portas bloqueadas por licença ou a agregação de múltiplos equipamentos para simular um switch único.

O dispositivo deve vir acompanhado dos respectivos transceptores (transceivers) 32G correspondentes e homologados, além de todos os cabos necessários ao funcionamento.

A Contratada deverá fornecer todos os cordões ópticos necessários ao pleno funcionamento, estimando-se no mínimo 48 (quarenta e oito) cordões ópticos LC/LC multimodo, comprimento 10 m, padrão OM3, com blindagem, polimento UPC, capa resistente à tração e conectores LC duplex.

Além disso, deve-se fornecer cabos de cobre, sendo no mínimo, 2 (dois) patch cords CAT6 com comprimento 3m.

É vedada a composição, ou seja, não será aceita agregação de múltiplos equipamentos para “simular” um switch único por item, devendo cada item ser atendido por um único equipamento físico.

Fisicamente, o equipamento deve apresentar altura de 1U para instalação em rack de 19 polegadas, contar com fontes de alimentação redundantes (N+N) operando com tecnologia hot-swap (100–240 VAC), possuir eficiência energética com certificação 80 Plus Gold (ou superior) e fluxo de ar compatível com o datacenter.

Para suportar adequadamente as cargas de trabalho corporativas, a arquitetura deve apresentar largura de banda agregada mínima de 1.536 Gbps, provendo baixa latência, mecanismos de correção de erros (como FEC) e, no mínimo, 24.000 buffers por ASIC para controle de congestionamento.

No âmbito lógico, a solução deve suportar a expansão da malha SAN, o agrupamento de links (trunking/ISL) com balanceamento de carga, a convivência de versões de firmware e os tipos de portas usuais (E/F/EX/M/D), além de recursos de governança como NPIV e zoning (por porta, WWN, default e peer zoning).

A fim de garantir a continuidade e facilitar o diagnóstico, o equipamento deve permitir atualizações de firmware de modo online e não disruptivo, realizar testes de enlace sem indisponibilidade relevante e isolar automaticamente portas que atinjam limiares de erro predefinidos.

A segurança, o controle e a governança devem ser assegurados por meio de controle de acesso baseado em perfis (RBAC), autenticação forte integrada a diretórios (LDAP/RADIUS), sincronismo via NTP, suporte a IPv4 e IPv6, e registro de eventos via Syslog.

Deve suportar diagnóstico online/offline e funções equivalentes de testes de enlace/geração de tráfego conforme recursos do fabricante, com comandos de troubleshooting sem indisponibilidade relevante do fabricante.

Exige-se também a capacidade de colocar porta offline automaticamente ao atingir limiares de erro configuráveis, com logs e alarmes.

A administração deve ser acessível via HTTPS e SSH, exigindo-se suporte à criptografia de links ISL e conformidade criptográfica compatível com o padrão FIPS 140-2 ou superior.

A solução deve incluir software de gerenciamento centralizado do próprio fabricante, licenciado pelo mesmo período da garantia do hardware para administrar até 288 portas, fornecendo painéis customizáveis, ferramentas de troubleshooting, inventário completo e capacidade de geração de relatórios com amostragem em tempo real (10 segundos) e armazenamento de histórico por pelo menos 30 dias.

1.3.3.1. Requisitos de Arquitetura Tecnológica (Configuração):

- A arquitetura tecnológica da solução abrangerá os seguintes componentes estruturais e padrões de interoperabilidade:
- A malha deverá suportar a segmentação do armazenamento físico em múltiplas instâncias logicamente isoladas (VSANs) com capacidade de roteamento entre elas. A arquitetura deve permitir o tráfego simultâneo dos protocolos FC-SCSI e FC-NVMe.
- Padrões de Interoperabilidade de Hardware: É exigida a interoperabilidade e o funcionamento nativo com os ativos já existentes no Data Center do PJAC: servidores Dell PowerEdge R750, Lenovo ThinkSystem SR630 V2 e storages Huawei OceanStor.
- A arquitetura de gerência deve possuir integração nativa com o ambiente virtualizado VMware vCenter e suportar a exportação de métricas via API nativa (REST/gRPC). A administração out-of-band ocorrerá por meio dos protocolos padrão SNMPv3 (com criptografia AES), SSHv2, SFTP, e autenticação via RADIUS e TACACS+.

1.3.3.2. Requisitos de Capacitação:

Para garantir a correta operação, administração e manutenção da infraestrutura de conectividade SAN, a contratada deverá realizar uma transferência de conhecimento prático (hands-on) para a equipe técnica designada pelo órgão.

Essa transferência de conhecimento deverá ser conduzida por profissionais qualificados após a conclusão da instalação e configuração física e lógica dos equipamentos, constituindo condição necessária para a emissão do termo de recebimento.

O repasse técnico deverá ser suficiente para que a equipe local possa compreender a topologia implementada e executar as rotinas operacionais essenciais do dia a dia.

O escopo da instrução deverá abranger, no mínimo, o uso da interface e do software de gerenciamento centralizado da malha, a criação e a manutenção de zonas lógicas (zoning), a interpretação de painéis de telemetria e tráfego, a configuração de alertas, as melhores práticas de segurança, as rotinas para atualização de firmware e os procedimentos básicos de diagnóstico e resolução de problemas (troubleshooting).

1.3.3.3. Requisitos de Manutenção:

Para assegurar a alta disponibilidade e a segurança contínua da infraestrutura, exige-se a prestação de serviços de garantia, suporte técnico e manutenção preventiva, corretiva, adaptativa e evolutiva pelo período mínimo de 60 (sessenta) meses, contados a partir do primeiro dia útil subsequente ao recebimento definitivo.

O suporte técnico deverá operar em regime ininterrupto (24 horas por dia, 7 dias por semana) para o tratamento de incidentes críticos, possuindo um processo formal de escalonamento e tempos de resposta previamente definidos.

A contratada deverá disponibilizar um ponto focal técnico remoto dedicado, responsável por coordenar manutenções dentro das janelas permitidas, elaborar planos de contingência, fornecer relatórios mensais de status do ambiente e atuar como ponto único de contato em situações de maior gravidade.

Além disso, a manutenção garantirá o fornecimento contínuo de atualizações de firmware, software e correções de segurança recomendadas pelo fabricante durante toda a vigência contratual, sem qualquer ônus adicional.

A manutenção corretiva abrangerá o diagnóstico, os ajustes e as substituições necessárias, que deverão ser efetuadas obrigatoriamente com peças novas, de primeiro uso e originais do fabricante (ou equivalentes/superiores).

A contratada assumirá integralmente os custos logísticos e de transporte para a reposição de componentes, devendo realizar o reparo ou a substituição do bem defeituoso no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis a partir da notificação.

Em casos de indisponibilidade prolongada, a contratada será obrigada a fornecer, provisoriamente, um equipamento equivalente ou de capacidade superior para garantir a continuidade das operações institucionais.

Por questões de segurança da informação e proteção de dados corporativos, quaisquer mídias de armazenamento não voláteis que apresentarem falha técnica e precisarem ser substituídas em garantia não poderão ser recolhidas pela contratada, devendo permanecer retidas sob a guarda definitiva do órgão.

Todos os serviços de instalação, assistência técnica e suporte deverão ser executados por profissionais devidamente capacitados, certificados e providos de ferramental adequado

1.3.3.4. Requisitos de Projeto e de Implementação:

A contratação não envolve o desenvolvimento de software sob medida, tratando-se do fornecimento e integração de uma plataforma consolidada de hardware e seu respectivo software de gerenciamento.

Para a gestão do projeto e da execução, a contratada deverá designar um Responsável Técnico, atuando como líder de implantação, e apresentar um Plano de Implantação antes de iniciar as intervenções no ambiente.

Este plano estabelecerá o método de trabalho e deverá conter, no mínimo, o cronograma, a relação de atividades, os pré-requisitos, o planejamento de janelas de mudança, o plano de comunicação, a matriz de responsabilidades (RACI), a análise de riscos, o plano de testes e a estratégia de reversão (rollback).

As técnicas de implementação devem seguir as melhores práticas do fabricante, garantindo a perfeita integração com a malha SAN existente, o que engloba a configuração segura de zoning, multipathing, hardening básico, atualização de firmware e parametrizações de segurança.

Quanto à documentação do projeto, é obrigatória a entrega do as-built em até sete dias após a conclusão da instalação. Essa documentação deve retratar o ambiente construído, contendo o inventário completo, modelos, versões de firmware, licenças habilitadas, topologia física e lógica, tabelas de portas e identificadores (WWNs), além das evidências visuais das principais configurações aplicadas

1.3.3.5. Requisitos de Implantação:

O processo de disponibilização da solução no ambiente de produção ocorrerá por meio da instalação física e da configuração lógica dos equipamentos diretamente no centro de dados designado.

A fim de mitigar riscos, a implantação deverá ser conduzida exclusivamente por técnicos devidamente certificados ou formalmente autorizados pelo fabricante dos equipamentos.

Os procedimentos englobam a correta fixação em rack, a energização redundante, a instalação dos transceptores ópticos e a organização minuciosa do cabeamento, sendo obrigatória a identificação por etiquetas em ambas as extremidades dos cabos de dados.

Para assegurar que o ambiente está apto a operar em produção, a contratada deverá executar um rigoroso Plano de Testes de Aceite, validando na prática a conectividade SAN e LAN, o estabelecimento das conexões inter-switches (ISL/trunking), a integração com os serviços de tempo (NTP) e de eventos (SNMP/Syslog), bem como o pleno funcionamento das ferramentas de monitoramento e alertas.

As evidências e a documentação a serem entregues deverão incluir o “as-built” do fabric (topologia lógica e física, tabelas de portas/WWNs, zoning, firmwares, inventário, logs de mudanças relevantes e exportações do software de gerenciamento), com o respectivo registro e anexação.

A disponibilização final da solução será efetivada apenas após a aprovação formal dessas evidências pela equipe de fiscalização, atestando a validação operacional sem impactos ou indisponibilidades indevidas à infraestrutura já existente.

1.3.3.6. Requisitos de Experiência Profissional:

A execução dos serviços de instalação, configuração, suporte e assistência técnica da solução de conectividade SAN deve ser obrigatoriamente realizada por profissionais que possuam domínio prático e sejam formalmente autorizados pelo fabricante do equipamento.

A equipe deve possuir a capacidade técnica necessária para atuar com segurança no ambiente do Data Center, utilizando o ferramental adequado para a execução das rotinas de suporte e garantia

1.3.3.7. Requisitos de Formação da Equipe:

Os técnicos responsáveis por projetar, implementar e implantar a solução sejam devidamente capacitados e possuam certificação técnica oficial válida emitida pelo próprio fabricante do switch, atestando a aptidão para integrar a solução

1.3.3.8. Requisitos Temporais:

A entrega dos equipamentos que compõem a solução de conectividade deverá ser efetivada no prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir do recebimento da correspondente Ordem de Fornecimento de Bens ou instrumento equivalente pela contratada.

Após a efetiva entrega física dos bens nas dependências do órgão, a contratada disporá do prazo de até 30 (trinta) dias corridos para realizar a completa instalação, configuração lógica e integração dos equipamentos ao ambiente de produção, ressalvada a possibilidade de essa etapa de implantação ocorrer em data distinta a ser agendada de comum acordo, a exclusivo critério do contratante.

1.3.3.9. Requisitos de Segurança da Informação:

A contratada deverá observar estritamente as diretrizes da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) e a Política de Segurança da Informação vigente no órgão, garantindo a confidencialidade, a integridade e a disponibilidade dos dados tratados durante toda a execução contratual.

A contratada obriga-se a manter sigilo absoluto sobre topologias, configurações, credenciais, registros (logs) e quaisquer dados institucionais acessados, sendo expressamente vedada a realização de cópias não autorizadas, a retenção de dados ou a transferência de informações para mídias removíveis, e-mails particulares ou ambientes em nuvem não homologados.

Para resguardar a proteção do patrimônio digital, fica rigidamente estabelecido que quaisquer mídias de armazenamento não voláteis (como discos e módulos SSD) que apresentarem falha técnica e precisarem ser substituídas acionando a garantia deverão permanecer retidas sob a guarda definitiva e irreversível do órgão, não podendo ser recolhidas pela contratada.

Por fim, os recursos técnicos alocados e os eventuais serviços prestados de forma remota deverão ocorrer exclusivamente por meio de links seguros disponibilizados ou autorizados pela instituição, submetendo-se a contratada a todos os regulamentos de segurança, auditoria e disciplina vigentes nas dependências físicas e lógicas do contratante.

1.3.3.10. Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais:

Para garantir a conformidade com as diretrizes de sustentabilidade do Poder Judiciário, em especial a Resolução CNJ nº 400/2021, e as especificações da ata de registro de preços, os equipamentos fornecidos devem observar rigorosos critérios socioambientais.

Exige-se que os bens possuam comprovação de restrição a substâncias perigosas, como a certificação RoHS (ou equivalente), e certificação de segurança elétrica reconhecida.

Em termos de eficiência energética, os equipamentos devem incorporar tecnologias de baixo consumo, possuindo fontes de alimentação com certificação de eficiência 80 Plus Gold (ou superior) e compatibilidade com diretrizes como o Energy Star.

A contratada deverá adotar práticas de logística reversa e destinação ambientalmente adequada para embalagens e eventuais resíduos eletroeletrônicos, em estrita conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010 e Decreto nº 10.936/2022).

No aspecto social, exige-se o cumprimento integral da legislação trabalhista e previdenciária aplicável, sendo expressamente exigidas medidas de responsabilidade social na cadeia de suprimentos e a comprovação do não emprego de mão de obra infantil ou submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo.

1.3.3.11. Requisitos Legais:

A contratação e a respectiva execução do objeto deverão observar estritamente a legislação vigente e os normativos aplicáveis à Administração Pública e ao Tribunal de Justiça do Acre.

O processo encontra-se fundamentado na Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos) e segue as diretrizes de governança de contratações de Tecnologia da Informação estipuladas pela Resolução CNJ nº 468/2022 e, no que couber, pela Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022.

No âmbito da segurança e privacidade, a solução deverá atender imperativamente aos preceitos da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018 - LGPD), garantindo os mecanismos adequados para o tratamento e a proteção dos dados institucionais. Adicionalmente, a infraestrutura entregue deve apoiar as políticas de governança locais, estando em conformidade com as diretrizes da norma ISO/IEC 27001, com a Estratégia Nacional de Segurança Cibernética do Poder Judiciário (Resolução CNJ nº 396/2021) e com a Política de Segurança da Informação vigente no PJAC.

1.3.3.12. Demais Requisitos Aplicáveis:

A contratada deverá estar apta a receber Ordens de Serviço por meio de correio eletrônico, sistema específico de controle de demandas ou página web dedicada, mantendo canais de atendimento em regime ininterrupto (24 horas por dia, 7 dias por semana).

É de exclusiva responsabilidade da contratada o provimento e a guarda de todos os materiais, produtos, ferramentas, instrumentos e equipamentos necessários à execução dos serviços, sejam eles prestados remotamente ou nas instalações do PJAC, não cabendo ao Tribunal qualquer responsabilidade por perdas decorrentes de roubo, furto ou outros fatos correlatos.

A empresa deve garantir a execução e a sustentação dos rígidos padrões de qualidade na geração dos produtos e soluções associados ao provimento da infraestrutura da rede SAN, obrigando-se a promover o afastamento, no prazo máximo de 24 horas após notificação formal, de qualquer recurso técnico que não corresponda aos critérios de confiança ou que perturbe a ação da equipe de fiscalização do PJAC.

1.3.4. Aderência a padrões e modelos

A presente contratação tem como objeto a aquisição, instalação e configuração de infraestrutura física e lógica de rede de armazenamento de dados (Switches SAN). Por não contemplar o desenvolvimento ou a contratação de sistemas de informação, portais corporativos ou softwares de gestão documental eletrônica, a solução tecnológica pretendida não possui escopo técnico que exija aderência aos padrões e modelos descritos a seguir.

1.3.4.1. Modelo Nacional de Interoperabilidade - MNI

Não se aplica. Por se tratar de infraestrutura de hardware e rede de armazenamento operando o tráfego de dados a nível de bloco (block-level), a solução não possui interface, aderência ou integração direta com o MNI, cujo escopo é estritamente voltado para a interoperabilidade de informações entre sistemas de tramitação processual do Poder Judiciário

1.3.4.2. Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil

Não se aplica. A demanda restringe-se a equipamentos de comutação corporativa para Data Center e ferramenta de monitoramento de tráfego, não envolvendo o desenvolvimento de rotinas de assinatura digital ou tramitação de documentos eletrônicos que exijam compatibilidade ou uso de certificados digitais no padrão ICP-Brasil.

1.3.4.1. Modelo de Requisitos MoReq-Jus

Não se aplica. O objeto desta contratação é restrito à malha de comunicação para storages, não caracterizando a aquisição de um Sistema Informatizado de Gestão de Documentos (SIGAD) ou de processos judiciais, dispensando assim a aderência aos requisitos do modelo MoReq-Jus.

1.4. Atendimento da demanda

1.4.1. Portal do Software Público Brasileiro

O Portal do Software Público Brasileiro consolida-se como uma iniciativa do setor público para compartilhar soluções de sistemas e diminuir custos.

Contudo, a presente demanda tem como objeto a aquisição de infraestrutura física de rede de armazenamento de dados corporativos (Switches SAN). Dada a natureza estritamente voltada a equipamentos de hardware, não existem soluções no Portal do Software Público Brasileiro capazes de satisfazer às necessidades desta contratação

1.4.2. Soluções de TIC

A análise de mercado para o atendimento da demanda avaliou as alternativas tecnológicas e os modelos de contratação disponíveis especificamente para a infraestrutura de conectividade da rede de armazenamento (SAN) do Tribunal. Para garantir o tráfego de dados a nível de bloco com a máxima eficiência, o protocolo Fibre Channel (FC) operando a 32 Gbps consolidou-se como o padrão ideal, viabilizando previsibilidade, isolamento e baixíssima latência. Definido o escopo tecnológico focado estritamente nos equipamentos de comutação (switches SAN), foram avaliadas as seguintes alternativas de contratação:

1.4.2.1. Solução 1: Aquisição de Switches SAN Fibre Channel

Esta solução consiste na aquisição definitiva (compra) de switches SAN Fibre Channel operando a 32 Gbps, acompanhados das respectivas licenças, transceptores e 60 meses de suporte de fábrica, utilizando a vantajosidade e agilidade de uma adesão a Ata de Registro de Preços. Em termos qualitativos, é a solução técnica recomendada por conferir ao órgão total controle e governança sobre os ativos de conectividade do núcleo do Data Center, minimizando riscos de interrupções na comunicação entre servidores e armazenamento.

Sob a ótica econômica, apresenta a melhor relação de Custo Total de Propriedade (TCO) ao longo do ciclo de vida. Como a aquisição já contempla toda a garantia estendida, elimina-se a dependência de pagamentos continuados (mensalidades) para manter a rede operando, blindando o orçamento institucional contra reajustes contratuais

1.4.2.2. Solução 2: Locação de Switches SAN ou Conectividade "Como Serviço"

Neste modelo, os switches SAN seriam fornecidos por meio de locação ou assinatura continuada (Network as a Service), instalados no PJAC, mantendo a propriedade do hardware com a empresa contratada. A principal vantagem seria evitar a necessidade de um grande investimento inicial.

Contudo, esta solução apresenta desvantagens e riscos críticos associados à elevada dependência do fornecedor (lock-in). Ao término do contrato de locação, caso não houvesse renovação tempestiva, o Tribunal enfrentaria a remoção dos switches, causando o colapso imediato da comunicação de armazenamento e a parada total dos serviços. Adicionalmente, não foram localizadas empresas na região para atender esse escopo.

1.4.3. Contratações Públicas Similares

1.4.3.1. Órgão 1: Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)

A ANVISA firmou o Contrato Administrativo nº 32/2025, decorrente do Pregão Eletrônico nº 90016/2025, cujo objeto contemplou a aquisição de Solução de Conectividade Switch SAN com 48 portas ativas, padrão Fibre Channel de no mínimo 32 Gbps full duplex. Esta contratação demonstra a adoção exata da Solução 1 (Aquisição), evidenciando que a compra definitiva de switches SAN 32G com 60 meses de garantia de fábrica é o modelo amplamente praticado e validado na Administração Pública Federal para infraestruturas de missão crítica.

1.4.3.2. Órgão 2: Tribunal Regional do Trabalho da 22ª Região (TRT 22ª)

O TRT 22ª celebrou o Contrato nº 010/2026, originário do Pregão Eletrônico nº 90010/2025, visando a aquisição de solução de comutação e conectividade SAN. O órgão adquiriu switches SAN de 48 portas SFP+ 32 Gbps, especificamente o modelo Cisco MDS 9148T, com todas as portas licenciadas e garantia técnica de 60 meses. Esta contratação está diretamente associada à Solução 1 (Aquisição), reforçando a viabilidade técnica e a economicidade de adquirir este modelo exato de equipamento para compor o núcleo de conectividade de armazenamento do Poder Judiciário

1.4.3.2. Órgão 3

O TJAP formalizou a Ata de Registro de Preços nº 007/2025, decorrente do Pregão Eletrônico nº 90008/2025, para a aquisição de solução de sistema de rede SAN. O certame registrou a compra de switches SAN Fibre Channel da marca Cisco, modelo MDS 9148T de 48 portas, juntamente com o software de monitoramento e gerência Nexus Dashboard Fabric Controller (NDFC). Este caso ratifica a escolha pela Solução 1 (Aquisição) no âmbito dos Tribunais Estaduais, sendo um modelo seguro e padronizado para a infraestrutura de conectividade Fibre Channel.

1.4.4. Soluções similares em outros órgãos

A pesquisa de mercado e o levantamento de contratações correlatas demonstraram que a aquisição definitiva dos equipamentos (CAPEX), acompanhada de suporte técnico e garantia estendida de 60 meses, é o padrão hegemônico na Administração Pública para soluções de conectividade SAN (Fibre Channel). A prática do mercado evidencia que a posse do ativo físico é o caminho adotado pelas instituições para garantir maior segurança, estabilidade de latência e a eliminação do alto risco de interrupção repentina dos serviços ao fim de um contrato de locação, não restando configuradas soluções similares viáveis que divirjam do modelo de aquisição definitiva pretendido

1.4.5. Modelos de Aquisição/Prestação do Serviço

No que tange aos diferentes modelos de prestação, avaliou-se a possibilidade de prover a conectividade da rede de armazenamento “como serviço” em contraposição à aquisição definitiva dos equipamentos. A análise confirmou a possibilidade e a ampla vantagem da aquisição na forma de bens, uma vez que a compra dos switches SAN, acompanhada da prestação de serviços de garantia e suporte técnico fornecidos pelo fabricante pelo período de 60 meses, assegura a governança institucional e elimina a extrema dependência tecnológica de um fornecedor de locação.

A análise dos certames de órgãos como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), o Tribunal Regional do Trabalho da 22ª Região (TRT 22) e o Tribunal de Justiça do Estado do Amapá (TJAP) não identificou a adoção de modelos alternativos, como a locação ou a contratação de “rede como serviço”, para o núcleo crítico de armazenamento.

Quanto à infraestrutura tecnológica local, a contratação caracteriza-se primordialmente pela substituição da solução implantada, dada a necessidade urgente de trocar os switches legados e obsoletos que operam sem cobertura de suporte, promovendo de forma simultânea uma ampliação da capacidade por meio de equipamentos com 48 portas habilitadas operando a 32Gbps.

Por fim, as métricas de prestação do serviço e de pagamento estabelecem a remuneração com base em um valor unitário fixo por switch SAN fornecido, ocorrendo a liquidação em parcela única estritamente condicionada ao recebimento definitivo do objeto, o qual engloba a entrega física, a instalação dos transceptores ópticos e a validação operacional por testes de aceite.

1.4.6. Capacidade e alternativas do mercado de TIC

O mercado privado de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) demonstra ampla capacidade e maturidade para fornecer a solução de conectividade SAN baseada em switches Fibre Channel de 32Gbps.

A tecnologia exigida é consolidada em âmbito global como o padrão para o tráfego de armazenamento de missão crítica, contando com fabricantes de renome (a exemplo da Cisco, marca efetivamente ofertada e vencedora do certame de referência). A competitividade e a capacidade de fornecimento do mercado nacional restaram inequivocamente comprovadas durante o processo licitatório original conduzido pelo Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome (MDS).

O certame contou não apenas com a proposta exitosa, mas também resultou na formação de um robusto cadastro de reserva composto por mais de dez empresas integradoras de tecnologia, evidenciando que há pluralidade de fornecedores aptos a entregar a solução com a garantia e o suporte técnico exigidos.

1.4.7. Contratações correlatas e/ou interdependentes

Conforme levantamento realizado pela equipe de planejamento, não foram localizadas contratações correlatas ou interdependentes ao objeto deste Estudo Técnico Preliminar. A presente aquisição da infraestrutura de conectividade (switches SAN) atende a uma necessidade estruturante de atualização do núcleo do Data Center e possui viabilidade de implantação autônoma, podendo ser executada e colocada em produção de forma independente, sem a obrigatoriedade de vinculação prévia ou simultânea com outros processos de contratação de TIC no âmbito do Tribunal.

1.5. Análise dos Custos Totais da Demanda

Item	Soluções identificadas	Especificação	CATMA T CATSE R	Qtd	Órgão(s) que adotaram a solução	Vantagens e Benefícios	Desvantagens e riscos	Custo(s) envolvido(s)
------	------------------------	---------------	--------------------------	-----	---------------------------------	------------------------	-----------------------	-----------------------

1	Aquisição de Switches SAN Fibre Channel	Aquisição de Switch de conectividade SAN/FC 32Gbps, 48 portas ativas e licenciadas perpetuamente, acompanhado de transceptores, cabos e 60 meses de garantia e suporte.	481771	Und.	MDS, ANVISA, TRT 22, TJAP	Total governança sobre os ativos e dados críticos. Eliminação do risco de reajustes contratuais periódicos (mensalidades) e da dependência de fornecedores externos.	Imobilização de capital e necessidade de maior disponibilidade orçamentária para o investimento inicial da contratação.	R\$ 233.656,67 por equipamento com cabos e 60 meses de garantia e suporte.
2	Locação de Switches SAN ou Conectividade "Como Serviço"	Locação continuada de Switches SAN Fibre Channel 32Gbps, 48 portas, incluindo serviços de manutenção, suporte e atualização durante o período de vigência do contrato de serviço.	27090	Mês	Nenhuma contratação similar identificada para o núcleo crítico SAN	Redução do investimento inicial. Responsabilidade total de manutenção transferida ao locador.	Alto risco de dependência do fornecedor. Risco crítico de colapso imediato da comunicação de armazenamento caso o contrato de locação chegue ao fim sem renovação tempestiva	Pagamentos mensais sujeitos a reajustes anuais, ao longo de 60 meses, não sendo localizado para realizar cotações

Para a estimativa do Custo Total de Propriedade (TCO) referente à Solução 1 (Aquisição), a equipe de planejamento adotou a metodologia de composição de preços baseada em uma cesta de contratações públicas recentes e estritamente similares. A premissa central do cálculo foi considerar o custo integral para que a solução seja entregue pronta para operar em ambiente de produção institucional.

Dessa forma, o valor unitário estipulado não reflete o custo isolado do hardware físico (switch SAN), mas sim o agrupamento de todos os itens essenciais exigidos para o funcionamento, implantação e manutenção da conectividade ao longo do seu ciclo de vida. A composição financeira engloba, por equipamento, os custos referentes a: hardware (switch 32 Gbps), licenciamento definitivo de software e portas ativas, ferramentas de gerência, transceptores e cabos ópticos, serviços especializados de instalação e configuração, e a cobertura de garantia e suporte técnico oficial de fábrica pelo período de 60 (sessenta) meses.

A formulação do valor utilizou as referências de custo global por equipamento extraídas de processos de contratação efetivados por órgãos de relevância, sendo eles: a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), o Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome (MDS), o Tribunal de Justiça do Estado do Amapá (TJAP) e o Tribunal Regional do Trabalho da 22ª Região (TRT 22).

O custo final adotado no quadro comparativo (R\$ 290.606,51) corresponde à média aritmética dos valores consolidados nesses quatro órgãos. Essa metodologia assegura que a estimativa apresentada no Estudo Técnico Preliminar retrate com máxima fidedignidade a realidade de preços do mercado corporativo de TIC para contratações do tipo "solução completa".

1.6. Escolha e Justificativa da Solução

1.6.1. Descrição da Solução Escolhida

A solução técnica e funcionalmente viável escolhida para o atendimento da demanda é a Aquisição de Equipamentos de Conectividade SAN por meio de adesão à Ata de Registro de Preços. O ciclo de vida da contratação envolve o fornecimento físico, a instalação no rack, a configuração lógica para integração com a rede de armazenamento e o suporte técnico ininterrupto pelos próximos 60 meses, 5 (cinco) anos.

A solução consiste no fornecimento de Switches Fibre Channel de 32 Gbps de velocidade, especificamente o modelo corporativo Cisco MDS 9148T em formato compacto de 1 RU. O equipamento será entregue com todas as 48 portas

ativas e licenciadas de forma perpétua, acompanhado de todos os transceptores ópticos correspondentes, cabos e do software de gerenciamento unificado, o conjunto inclui todos os acessórios para seu pleno funcionamento.

A aquisição definitiva consolida-se como a opção de melhor Custo Total de Propriedade (TCO) ao longo do ciclo de vida. Ao imobilizar o ativo com o suporte integral já embutido no custo inicial, o Tribunal afasta o risco de reajustes anuais característicos de modelos de locação, garantindo que o núcleo da rede SAN opere com alta performance pelos próximos 60 meses sem ônus adicionais recorrentes para os cofres públicos.

Para a correta operação, exige-se uma transferência de conhecimento no formato prático (hands-on), executada logo após a instalação. O repasse será conduzido por profissionais certificados pelo fabricante e capacitará a equipe do PJAC na administração do dia a dia, abordando o uso do software de gerência, as rotinas de zoning, monitoramento de painéis de tráfego, boas práticas e troubleshooting da malha SAN.

A solução abrange, obrigatoriamente, serviços de garantia técnica, manutenção preventiva, corretiva e evolutiva pelo período de 60 (sessenta) meses, providos com cobertura 24 horas por dia, 7 dias por semana (24x7). O suporte de fábrica englobará a substituição de peças defeituosas com logística por conta da contratada, o direito contínuo a atualizações de firmware e correções de segurança, assegurando o pleno funcionamento da infraestrutura instalada.

O escopo de instalação abrange desde a fixação segura nos racks e a minuciosa organização e etiquetagem estruturada do cabeamento óptico, até as configurações sistêmicas avançadas de rede (como zoning e trunking) para integrar os novos equipamentos ao legado do Tribunal de forma transparente. O processo será finalizado apenas após testes rigorosos de validação, culminando na entrega de uma documentação completa do ambiente construído (as-built) e na realização de uma transferência de conhecimento prática (hands-on) para capacitar a equipe local do PJAC.

O objeto caracteriza-se primordialmente como fornecimento de bens de capital (ativos físicos de infraestrutura de conectividade Fibre Channel), cujo fornecimento vem intrinsecamente acompanhado de serviços agregados essenciais (instalação, configuração lógica, transferência de conhecimento, suporte técnico e software de gerenciamento).

1.6.2. Benefícios Esperados

A implantação da nova conectividade SAN trará benefícios imediatos e de longo prazo para o Tribunal, fundamentados nos pilares da governança pública. Em termos de eficácia, a solução resolve o gargalo de obsolescência tecnológica entregando comunicação Fibre Channel de 32Gbps, garantindo que as aplicações críticas acessem os dados sem lentidão. Quanto à eficiência, a adoção de equipamentos compactos de 1 RU com 48 portas ativas reduz drasticamente o consumo de energia e o espaço físico em rack, otimizando a infraestrutura de refrigeração do Data Center. Sob a ótica da economicidade, o modelo de aquisição engloba 60 meses de garantia e suporte, blindando o Tribunal contra gastos imprevistos com manutenção corretiva.

Em atendimento direto aos aspectos qualitativos exigidos para o alcance dos objetivos, destacam-se:

- i) A economia potencial com a correção de potenciais irregularidades:** A substituição proativa dos switches legados que operam sem suporte de fábrica elimina o risco de falhas catastróficas, evitando compras emergenciais supervalorizadas ou prejuízos incalculáveis decorrentes da paralisação dos serviços judiciais.
- ii) A resolução de irregularidades não diretamente associadas a pagamentos e a adoção das medidas corretivas necessárias:** A nova arquitetura corrige vulnerabilidades de segurança cibernética e deficiências de conformidade do ambiente atual, implementando um controle rigoroso de acesso, trilhas de auditoria, conexões seguras e atualizações contínuas de firmware pelo fabricante.

iii) Utilização de menor número de força de trabalho com a automatização dos serviços: A adoção do software de gerência centralizada automatiza o provisionamento, o zoning e o monitoramento da rede, reduzindo drasticamente as horas manuais despendidas pelos analistas de infraestrutura na administração diária do ambiente.

iv) A agilidade e maior segurança no desenvolvimento de ações e políticas destinadas à gestão de pessoas: Uma rede de armazenamento veloz e tolerante a falhas garante que os sistemas administrativos, o ERP e as bases de dados de Recursos Humanos do Tribunal operem com máxima disponibilidade e segurança. Indiretamente, ao automatizar a gestão da rede, a política de gestão de pessoas da própria TI é beneficiada, permitindo realocar os servidores de tarefas puramente operacionais para o desenvolvimento de ações estratégicas.

1.6.3. Resultados Esperados

Em estrita observância ao art. 18, § 1º, inciso IX, da Lei Federal nº 14.133/2021, a contratação pretende alcançar um aproveitamento otimizado e racional dos recursos institucionais em três dimensões centrais. No âmbito dos recursos humanos, espera-se uma redução drástica do tempo gasto pela equipe de infraestrutura com troubleshooting e manutenções não planejadas, transferindo o ônus do suporte avançado e da substituição de peças para o fabricante ao longo de 60 meses.

Quanto aos recursos materiais, o resultado pretendido é a consolidação física do núcleo da rede SAN: substituindo equipamentos antigos por unidades modernas de altíssima densidade (48 portas em apenas 1 RU) e eficiência energética certificada (padrão 80 Plus Gold), o que prolonga a vida útil e a capacidade do Data Center atual.

Por fim, no tocante aos recursos financeiros e à economicidade, a adesão à Ata de Registro de Preços garante a aquisição de tecnologia de ponta por um valor unitário fixo e amplamente validado no mercado governamental, eliminando a imprevisibilidade de pagamentos recorrentes mensais e consolidando a segurança orçamentária do Tribunal pelos próximos 60 meses.

1.6.4. Relação entre a Demanda Prevista e a quantidade de bens e/ou serviços Contratados

Item	Descrição	Catmat / Catser	Unidade	Qtd Unitária	Qtd total
1	Switch de conectividade SAN/FC 32Gbps, 48 portas ativas e licenciadas perpetuamente, transceptores, cabos, serviços de instalação/configuração e 60 meses de garantia e suporte.	481771	Und.	1	2

A contratação prevê a aquisição de exatos 2 (dois) equipamentos de conectividade SAN (Switches Fibre Channel), cuja unidade de medida padrão de fornecimento é a Unidade. A memória de cálculo e a justificativa para este quantitativo baseiam-se na necessidade direta de substituição de 2 (dois) switches legados e obsoletos que atualmente compõem o parque tecnológico do Datacenter 1 do Tribunal.

A definição desse quantitativo par (2 unidades) é uma exigência técnica fundamental para garantir a alta disponibilidade do ambiente. Os equipamentos atuarão em redundância garantindo a tolerância a falhas na comunicação de armazenamento (arquitetura de Fabricas redundantes A e B).

Além disso, trabalharão empilhados e interconectados logicamente, assegurando que o tráfego seja balanceado e que a eventual falha isolada ou manutenção de um dos equipamentos não resulte na paralisação dos sistemas e serviços críticos do órgão.

1.6.5. Estimativa do Custo Total da Solução Escolhida

Item	Descrição	Unidade	Qtd	Valor Unitário	Valor total
1	Switch de conectividade SAN/FC 32Gbps, 48 portas ativas e licenciadas perpetuamente, transceptores, cabos, serviços de instalação/configuração e 60 meses de garantia e suporte.	Und	2	R\$ 233.656,67	R\$ 467.313,34

Para a definição do valor estimado da contratação, a Equipe de Planejamento realizou uma pesquisa de preços em estrita observância aos parâmetros do art. 23, § 1º, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, utilizando como base contratações similares e recentes realizadas pela Administração Pública.

A amostra foi composta por três contratações de órgãos distintos (ANVISA, Ministério da Cidadania/MDS e TRT 22ª Região), visando garantir a representatividade e a competitividade dos valores para o Switch de conectividade SAN/FC 32Gbps (CATMAT 481771).

A partir da coleta de dados, procedeu-se à análise estatística. O Coeficiente de Variação (CV) obtido foi de apenas 7%, o que demonstra uma alta homogeneidade da amostra, com um desvio padrão baixo (R\$ 17.275,54). Diante dessa estabilidade e da ausência de valores discrepantes (outliers), a equipe deliberou por não realizar o saneamento da amostra, adotando como opção mais justa e representativa para o balizamento a Média dos valores coletados.

1.7. Declaração de viabilidade da contratação

1.7.1. Declaração de Viabilidade:

- ☒ Viável;
☐ Viável com restrições;
☐ Inviável.

1.7.2. Justificativa:

A presente contratação apresenta-se plenamente viável sob as óticas técnica, operacional e econômica. Tecnicamente, a aquisição definitiva dos switches SAN solucionará de imediato o risco iminente de paralisação decorrente da obsolescência dos equipamentos atuais do Datacenter 1, que hoje operam sem suporte do fabricante. A adoção da tecnologia Fibre Channel de 32 Gbps trará alta disponibilidade, resiliência em redundância e estabilidade para o tráfego de dados de missão crítica do Tribunal. Sob o aspecto econômico, a adesão à Ata de Registro de Preços do MDS garante a contratação de uma infraestrutura de ponta por um preço unitário fixo e rigorosamente balizado pelo mercado governamental.

Essa modelagem de aquisição demonstrou possuir o melhor Custo Total de Propriedade (TCO) frente às alternativas de locação continuada, pois engloba 60 meses de garantia e suporte de fábrica no investimento inicial, blindando o Tribunal contra ajustes anuais imprevistos e garantindo a continuidade dos serviços com total governança e eficiência orçamentária.

1.6.1. Descrição da Solução Escolhida

Por deliberação executiva desta Equipe de Planejamento, a solução escolhida é a aquisição definitiva de Equipamentos de Conectividade SAN, estruturada nos seguintes termos:

- **Tecnologia e Equipamentos:** Adoção de Switches Fibre Channel corporativos, compactos (1 RU), entregues com 48 portas ativas e licenciadas perpetuamente a 32Gbps, acompanhados de transceptores originais, cabos ópticos e arquitetura de energia/ventilação redundante.
- **Gerenciamento:** Monitoramento centralizado e controle de segurança através da plataforma.
- **Implantação:** Fornecimento no modelo turn-key, abrangendo a entrega, instalação em rack, configurações lógicas, elaboração de documentação técnica (as-built) e repasse prático de conhecimento (hands-on) para os servidores do órgão.
- **Garantia e Sustentação:** Contratação indissociável de suporte técnico e garantia de fábrica de 60 (sessenta) meses, com atendimento em regime ininterrupto (24x7), mitigando qualquer risco de paralisação.

1) Parcelas e Códigos: A solução enquadra-se como aquisição de bens de capital agregados a serviços essenciais, sob o código de catálogo federal CATMAT 481771.

2) Métrica e Pagamento: O pagamento será único, mensurado por Unidade de switch operante, condicionado à emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

3) Declaração de Viabilidade: A Equipe delibera e atesta a viabilidade técnica e econômica da escolha, justificada por sua eficácia (eliminação de gargalos com tráfego 32Gbps), eficiência (alta densidade de 48 portas em apenas 1 RU) e economicidade.

2. SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO

2.1. Adequação do Ambiente

Item	Descrição	SIM	NÃO
1	Necessidade de adequação de infraestrutura tecnológica?		X
2	Necessidade de adequação de infraestrutura elétrica?		X
3	Necessidade de adequação de logística de implantação?		X
4	Necessidade de adequação de espaço físico?		X
5	Necessidade de adequação de mobiliário?		X
6	Haverá impacto ambiental?		X

2.2. Recursos Materiais e Humanos

Não foi identificada a necessidade de realizar contratações adicionais de materiais, uma vez que a solução escolhida engloba o fornecimento completo, contemplando os switches SAN, todas as licenças, transceptores e cabeamento óptico necessários para a perfeita integração. Em relação aos recursos humanos, não haverá necessidade de terceirização de mão de obra para a operação diária.

2.3. Continuidade do Fornecimento

A necessidade que motiva esta contratação é de caráter permanente, tratando-se da aquisição de bens de capital de extrema criticidade para a comunicação do núcleo do Data Center. Em caso de descontinuidade do fornecimento ou falha total nos switches SAN, os efeitos sobre as atividades do Tribunal seriam severos e imediatos, resultando na paralisação da comunicação entre os servidores e os sistemas de armazenamento, o que inviabilizaria o acesso a todos os sistemas judiciais e administrativos do órgão. Para mitigar hipóteses de interrupção por motivos técnicos, o planejamento de

continuidade prevê a adoção de uma arquitetura redundante, com a aquisição de equipamentos para atuar em alta disponibilidade.

Além disso, exige-se a prestação de garantia e suporte técnico oficial de fábrica pelo período de 60 meses, em regime 24x7, suportado pela entrega de uma carta de solidariedade do fabricante que assegure a reposição de peças e a continuidade da assistência.

2.4. Transição Contratual e encerramento do contrato

Em relação à transição e ao encerramento, as hipóteses que podem motivar a descontinuidade do fornecimento por motivos administrativos incluem o descumprimento injustificado de cláusulas contratuais, a aplicação de sanções de inidoneidade ou o término regular do período de 60 meses de garantia e suporte. Embora o objeto caracterize-se predominantemente pela aquisição de bens, há parcelas de serviços essenciais associados que demandam procedimentos formais de encerramento e transição. Como atividades técnicas obrigatórias para a finalização do contrato, a contratada deverá realizar a entrega das versões finais dos produtos, compreendendo as licenças perpétuas, os manuais e a documentação completa do ambiente implementado (projeto as-built), com todos os parâmetros de configuração e integrações validadas.

Ocorrerá também a transferência final de conhecimentos sobre a execução, a operação e a manutenção da Solução de TIC, materializada por meio de um treinamento prático (formato hands-on) ministrado por profissionais certificados para a equipe técnica do Tribunal. Por se tratar de aquisição definitiva (bens de capital), não haverá a devolução de recursos materiais à contratada ao término do contrato, exceto em casos pontuais de peças defeituosas substituídas em garantia, respeitadas sempre as regras de segurança para a retenção de mídias de armazenamento institucionais.

Por fim, visando garantir a segurança da informação, a equipe do órgão providenciará imediatamente a revogação de quaisquer perfis de acesso lógico ou físico concedidos temporariamente aos prepostos da contratada, bem como a eliminação de contas, credenciais ou caixas postais que tenham sido criadas especificamente para facilitar a execução das rotinas de implantação e suporte.

2.5. Estratégia de Independência Tecnológica

A estratégia para assegurar a independência tecnológica do Tribunal em relação à empresa contratada baseia-se na conjugação da transferência de conhecimento, da entrega documental e do modelo de licenciamento, estruturados nos seguintes pilares:

Propriedade e Licenciamento Perpétuo: Por se tratar de uma aquisição na forma de bens de capital, os switches SAN e os transceptores passarão a integrar definitivamente o patrimônio do órgão. As licenças de uso essenciais fornecidas operam na modalidade perpétua, ressalvado o software de gerência centralizada que acompanhará obrigatoriamente, no mínimo, o período de 60 meses de garantia e suporte. Não haverá retenção de dados ou dependência de nuvem proprietária do fornecedor.

Transferência de Conhecimento: O contrato exige a realização de um repasse técnico prático. Esse treinamento capacitará os servidores do Tribunal para a configuração, operação diária, zoning, monitoramento e suporte de primeiro nível da malha SAN, garantindo autonomia operacional.

Documentação Completa (As-Built): Como requisito para o aceite definitivo, a contratada deverá entregar o projeto as-built, documentação que contém o inventário detalhado, topologia lógica e física, parâmetros de configuração, além de conceder o controle absoluto e exclusivo das credenciais e senhas de administração para a equipe do Tribunal.

Dessa forma, garante-se que, ao término dos 60 meses de garantia de fábrica, o órgão possuirá o domínio técnico, documental e legal sobre a solução, permitindo a continuidade independente dos serviços ou a realização de nova licitação de suporte técnico de forma competitiva no mercado.

3. ESTRATÉGIA PARA A CONTRATAÇÃO

3.1. Natureza do Objeto

A natureza do objeto caracteriza-se primordialmente como fornecimento de bens de capital (despesa de capital), pois trata-se da aquisição definitiva de equipamentos de infraestrutura de conectividade (Switches SAN Fibre Channel) operando a 32Gbps. Agregam-se a estes bens de forma indissociável parcelas de serviços essenciais não continuados (entrega, instalação física, configuração lógica e transferência de conhecimento) e de serviços continuados (suporte técnico de fábrica e garantia on-site pelo período de 60 meses).

Como o objeto envolve a aquisição de equipamentos de prateleira padronizados pelo mercado, não há desenvolvimento de software sob demanda; logo, os direitos de propriedade intelectual da plataforma de hardware e do software de gerenciamento permanecem exclusivos da fabricante, sendo transferido ao Tribunal o direito de licenciamento perpétuo para o uso dos equipamentos e da totalidade de suas portas.

3.2. Parcelamento do Objeto e Adjudicação

Para o escopo deste Estudo, não é técnica nem economicamente vantajoso realizar qualquer parcelamento adicional deste item específico (como, por exemplo, adquirir os switches separadamente dos transceptores, licenças ou serviços de instalação/garantia). A aquisição deve ocorrer na forma de solução única e integrada, visando eliminar o risco de inexecução satisfatória do contrato ou a isenção de responsabilidades entre fornecedores distintos em caso de falhas na malha de armazenamento, garantindo um suporte unificado.

3.2.1. Adjudicação do Objeto

O modelo de adjudicação obedece ao critério de menor preço global do grupo/item, conforme estabelecido no certame gerenciador. A contratação não permite a participação de empresas reunidas em consórcio. Quanto à subcontratação, é terminantemente vedada a subcontratação da parcela principal do objeto (fornecimento dos equipamentos e licenças); contudo, é permitida a subcontratação parcial até o limite máximo de 10% (dez por cento) do valor total do contrato restrita a serviços acessórios, tais como transporte, logística de entrega, instalação, configuração, repasse de conhecimento e assistência técnica, desde que o Tribunal conceda autorização prévia e a empresa contratada mantenha a responsabilidade integral pela supervisão e execução.

3.3. Modalidade e Tipo de Licitação

A infraestrutura a ser adquirida enquadra-se objetivamente como bem comum, uma vez que seus padrões de desempenho, qualidade e requisitos arquiteturais podem ser objetivamente definidos por especificações usuais e consolidadas no mercado de TIC. Assim, será utilizada a modalidade Pregão.

3.4. Vigência do contrato

O prazo de vigência do contrato a ser firmado será de 60 (sessenta) meses. Esta extensão de prazo abrange integralmente todas as fases do ciclo de vida da solução. Embora os efeitos iniciais possuam prazos curtos (até 60 dias para a entrega física dos bens e mais 30 dias para a completa instalação e configuração no rack), a vigência contratual estendida é mandatória para garantir a vigência simultânea das obrigações continuadas. Isso resguarda o Tribunal para a efetiva execução da garantia técnica estendida, suporte de fábrica (regime 24x7) e acesso a atualizações de firmware e correções de segurança por todo o quinquênio operacional pretendido para os equipamentos.

3.5. Equipe de Apoio à Contratação

Nome	Cargo	Matrícula	Setor
Elielcio Canedo da Silva	Subsecretário	7000710	SUCTI
Ângelo Máximo de Melo Silva	Chefe de Divisão	7002075	DICTI

3.6. Equipe de Gestão do Contrato

Nome	Cargo	Matrícula	Setor
Elson Correia de Oliveira Neto	Gestor Titular	7000980	SETIC
Amilar Sales Alves	Gestor Substituto	7000980	SUSEG

3.7. Equipe de Fiscalização do Contrato

Nome	Cargo	Matrícula	Setor
João de Oliveira Lima Neto	Fiscal Titular	7001707	DITRO
Jader Sousa Santos	Fiscal Substituto	7001721	DIMEV

4. ANÁLISE DE RISCOS

Em atenção ao artigo 18, inciso X, da Lei Federal nº 14.133/2021, que destaca a importância da gestão de riscos para o sucesso da licitação e execução contratual, bem como ao artigo 10 da Resolução CNJ nº 468/2022, que prevê ações de gerenciamento de riscos e a elaboração do mapa de gerenciamento, e que este deve ser juntado ao processo de contratação após a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares.

É importante mencionar que, conforme disposto no artigo 22 da Lei Federal nº 14.133/2021, o edital poderá contemplar matriz de alocação de riscos entre o contratante e a Contratada, hipótese em que o cálculo do valor estimado da contratação poderá considerar taxa de risco compatível com o objeto da licitação e com os riscos atribuídos à Contratada, de acordo com metodologia predefinida pelo ente federativo.

De acordo com o art. 22, § 3º da Lei Federal nº 14.133/2021, para contratações de grande vulto, é obrigatório que o edital inclua o Mapa de Gerenciamento de Riscos, que aloca os riscos entre o contratante e a Contratada. Para contratações de menor vulto, a exigência desse artefato fica a critério do órgão, que deve definir o valor estimado para a não exigência do mesmo.

Dessa forma, é ressaltada a importância da elaboração do mapa de gerenciamento de risco, sua criação dependerá de critérios e valores mínimo definidos por normativo específico de cada órgão.

O tratamento dos riscos deve ocorrer ao longo de todo o processo de contratação e de gestão do contrato. Entretanto, o Mapa de Gerenciamento de Riscos deve ser atualizado, no mínimo:

- ao final da elaboração dos estudos técnicos preliminares;
- ao final da elaboração do termo de referência; e
- após eventos relevantes.

Neste tópico, são assinalados os principais riscos detectados envolvidos na contratação e na gestão do contrato.

4.1. Riscos Mapeados

R01	Risco:	Atraso injustificado na entrega física ou na instalação dos switches SAN e acessórios.	
	Probab.:	Média	
	Impacto:	Médio	
	Dano 1:	Prolongamento do uso dos equipamentos obsoletos atuais do Tribunal, mantendo a janela de vulnerabilidade a falhas físicas no Datacenter.	
	Tratamento:	Mitigar	
	Id	Ação Preventiva	Responsável
	1	Realização de reunião de alinhamento inicial (Kick-off) para validação rigorosa do cronograma e da logística de entrega.	Gestor do Contrato
	2	Monitoramento proativo dos prazos junto ao representante/preposto da contratada antes do vencimento do prazo de 60 dias.	Fiscal Técnico
	Id	Ação de Contingência	Responsável
	1	Aplicação de sanções administrativas (glosas e multas proporcionais aos dias de atraso).	Fiscal Administrativo
R02	Risco:	Falhas de interoperabilidade ou indisponibilidade do ambiente durante a instalação e integração.	
	Probab.:	Baixa	
	Impacto:	Crítico	
	Dano 2:	Paralisação não planejada (downtime) de sistemas essenciais de produção do Tribunal ou interrupção do acesso aos dados durante as manobras na malha de armazenamento.	
	Tratament:	Mitigar / Evitar	
	Id	Ação Preventiva	Responsável
	1	Exigir a entrega de um Plano de Implantação prévio contendo roteiro técnico, análise de riscos, validação de matriz de compatibilidade e estratégia de rollback.	Fiscal Técnico
	2	Restringir a execução física e lógica da instalação exclusivamente a profissionais devidamente certificados pelo fabricante e apenas em janelas de manutenção programadas.	Fiscal Técnico / Área de TI
	Id	Ação de Contingência	Responsável
	1	Execução imediata do plano de rollback, revertendo as conexões de tráfego de armazenamento para a infraestrutura dos switches legados do Tribunal.	Contratada / Fiscal Técnico
	2	Abertura imediata de chamado de severidade máxima (P1) no suporte do fabricante, acionando o escalonamento corporativo.	Contratada / Fiscal Técnico

R03	Risco:	Falhas de interoperabilidade ou indisponibilidade do ambiente durante a instalação e integração.	
	Probab.:	Baixa	
	Impacto:	Muito Alta	
	Dano 1:	Paralisação não planejada (downtime) de sistemas essenciais de produção do Tribunal ou interrupção do acesso aos dados de missão crítica durante as manobras na malha de armazenamento.	
	Tratamento:	Mitigar	
	Id	Ação Preventiva	Responsável
	1	Exigir a entrega de um Plano de Implantação prévio contendo roteiro técnico detalhado, análise de riscos, validação da matriz de compatibilidade e estratégia de reversão (rollback).	Fiscal Técnico
	2	Restringir a execução física e lógica da instalação exclusivamente a profissionais devidamente certificados pelo fabricante dos switches e apenas em janelas de manutenção homologadas e programadas.	Fiscal Técnico / SUSEG
	Id	Ação de Contingência	Responsável
	1	Execução imediata do plano de rollback, revertendo as conexões de tráfego de armazenamento para a infraestrutura dos switches legados do Tribunal.	Contratada / Fiscal Técnico
R04	Risco:	Vazamento de informações sigilosas ou violação da LGPD devido à remoção física de mídias de armazenamento não voláteis defeituosas substituídas sob garantia.	
	Probab.:	Baixa	
	Impacto:	Alto	
	Dano 1:	Quebra de confidencialidade de dados judiciais, processuais ou pessoais do TJAC decorrente do transporte ou descarte de mídias fora do controle físico da instituição.	
	Tratamento:	Mitigar	
	Id	Ação Preventiva	Responsável
	1	Previsão de cláusula restritiva de segurança da informação no Termo de Referência e no contrato que proíba expressamente a saída ou recolhimento de qualquer mídia de armazenamento com falhas técnicas pela contratada.	Fiscal Técnico / SUSEG
	2	Exigência de assinatura de termo de confidencialidade, sigilo e compromisso de conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) por parte de todos os prepostos da contratada.	Gestor do Contrato
	Id	Ação de Contingência	Responsável
	1	Retenção física compulsória e guarda definitiva irreversível das mídias danificadas sob a tutela da equipe de Segurança da Informação do órgão.	Fiscal Técnico / SUSEG
	2	Notificação formal por quebra de segurança de informação e aplicação imediata de penalidades e glosas contratuais severas em caso de tentativa de retirada não autorizada.	Gestor do Contrato

R05	Risco:	Interrupção prolongada ou indisponibilidade crítica por falha de hardware ou lógica de firmware dos novos switches após a entrada em produção.	
	Probab.:	Baixa	
	Impacto:	Muito Alto	
	Dano 1:	Colapso na comunicação de rede SAN entre os servidores virtuais e os storages All-Flash, gerando indisponibilidade total e imediata dos sistemas judiciais e administrativos de missão crítica do Tribunal.	
	Tratamento:	Mitigar	
	Id	Ação Preventiva	Responsável
	1	Projeto e homologação da arquitetura lógica em alta disponibilidade baseada em caminhos ópticos redundantes e balanceados (Multipathing com Fabrics A e B independentes).	Fiscal Técnico
	2	Exigência indissociável de suporte técnico oficial de fábrica do fabricante de switches pelo período de 60 meses, em regime 24x7, com substituição de peças no local sob tempos de resposta definidos (SLA).	Fiscal Técnico
	Id	Ação de Contingência	Responsável
	1	Acionamento emergencial em regime 24x7 do ponto focal técnico e suporte oficial de fábrica para reparo e reposição imediata das peças avariadas.	Fiscal Técnico / Contratada
	2	Imposição à contratada do fornecimento provisório de equipamento equivalente ou superior para manter a continuidade das operações judiciais em caso de indisponibilidade prolongada.	Gestor do Contrato / Contratada

R06	Risco:	Deficiência ou não realização da transferência de conhecimento prático (hands-on) para a equipe técnica do Tribunal	
	Probab.:	Média	
	Impacto:	Médio	
	Dano 1:	Dependência operacional exclusiva da contratada para manobras básicas na rede SAN e atraso severo no diagnóstico de incidentes diários (troubleshooting), comprometendo a autonomia e a independência tecnológica da instituição	
	Tratamento:	Mitigar	
	Id	Ação Preventiva	Responsável
	1	Condicionar formalmente a emissão do Termo de Recebimento Definitivo e a liquidação do pagamento único à efetiva realização do repasse técnico presencial e entrega do projeto as-built.	Fiscal Técnico / Gestor do Contrato
	2	Exigir a entrega e aprovação prévia do plano de instrução detalhado, garantindo a abordagem obrigatória de tópicos cruciais: zoning, telemetria, software de gerência centralizado e atualização de firmware	Fiscal Técnico
	Id	Ação de Contingência	Responsável
	1	Retenção do aceite definitivo do objeto e aplicação de advertências contratuais à contratada até a regularização e homologação do treinamento prático	Gestor do Contrato
	2	Utilização do canal de suporte de fábrica 24x7 (garantido por 60 meses) para conduzir manobras emergenciais lógicas ou físicas na malha de armazenamento enquanto a equipe técnica local não é plenamente instruída	Fiscal Técnico

5. APROVAÇÃO E ASSINATURA

A Equipe de Planejamento da Contratação, instituída pela Portaria nº 3847/2025, de 20 de Agosto de 2025, bem como pela autoridade competente da área de TIC, aprovam o Estudo Técnico Preliminar e atestam sua conformidade às disposições da Resolução CNJ nº 468/2022.

6. CIÊNCIA DA INSTÂNCIA DELIBERATIVA DE TIC

Confirmo o recebimento do Estudo Técnico Preliminar, no qual tomo ciência de forma integral de seu conteúdo. A partir deste momento, segue para prosseguimento às providências cabíveis visando garantir o encaminhamento do ETP para a instância competente do órgão.

Assinatura Eletrônica da Comissão Permanente de Contratações de Tecnologia da Informação e Comunicação:

Amilar Sales Alves

Subsecretário de Segurança da Informação

Integrante Demandante - Portaria nº 3847/2025/TJAC

Eliélcio Canedo da Silva

Subsecretário de Contratações de TIC

Integrante Técnico - Portaria nº 3847/2025/TJAC

Ângelo Máximo de Melo Silva

Chefe da Divisão de Contratações de TIC

Integrante Técnico - Portaria nº 3847/2025/TJAC

Elson Correia de Oliveira Neto

Secretário de Tecnologia da Informação e Comunicação

Autoridade Superior de TIC



Documento assinado eletronicamente por **AMILAR SALES ALVES**, Gerente de Segurança da Informação em 20/07/2026 às 12:15:04.



Documento assinado eletronicamente por **ANGELO MAXIMO DE MELO SILVA**, em 20/07/2026 às 12:28:10.



Documento assinado eletronicamente por **ELSON CORREIA DE OLIVEIRA NETO**, Secretário(a) em 20/07/2026 às 14:58:00.



Documento assinado eletronicamente por **ALEXANDRA MACEDO DE SOUZA OLIVEIRA**, **Chefe de Divisão** em 21/07/2026 às 07:44:35.



Para conferir a autenticidade do documento, utilize um leitor de QRCode ou acesse o endereço <http://appgrp.tjac.jus.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270> e informe a chancela **ISM7.II0H.OFPK.EUNA**