



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar – ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação, tendo como principais objetivos demonstrar a real necessidade que justifica a contratação ou aquisição, analisar a viabilidade técnica para sua implementação e fornecer as bases iniciais para a elaboração do Termo de Referência.

Segundo o Art. 10º da Resolução CNJ 468/2022, é obrigatória a execução da fase de planejamento da contratação de Solução de TIC, independentemente do tipo de contratação, inclusive nos casos de:

- I – Inexigibilidade;
- II – Dispensa de licitação ou licitação dispensada;
- III – Criação ou adesão à ata de registro de preços de outro órgão ou entidade;
- IV – Contratações com uso de recursos financeiros de organismos internacionais;
- V – Contratação de empresas públicas de TIC; e
- VI – Termos de cooperação, convênios e documentos afins com uso de recursos financeiros de instituições nacionais

Referências: [Guia de Contratações de STIC](#) do Poder Judiciário instituído pela Resolução [CNJ 468/2022](#)

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

No presente documento consta o Estudo Técnico Preliminar elaborado para a aquisição de Solução de TIC instruída no processo administrativo SEI 2022-06096442.

ÁREA REQUISITANTE

Unidade Requisitante: Divisão de Redes (DIREN)

Nome do responsável: Paulo Roberto Camargo da Cruz – 15069

1.1. PREVISÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES (PAC)

A contratação pretendida está prevista no Plano de Contratações 2025 aprovado pelo Co-mitê de Governança de TIC e consta registrada no PGC - Sistema de Planejamento Gerenciamento de Contratações sob DFD 20/2025.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Em um mundo digital em constante evolução, o Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro – TJRJ tem o imperativo de manter suas infraestruturas de TI, não apenas atualizadas, mas também resiliente frente às ameaças emergentes e aos desafios



**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO
RIO DE JANEIRO ESTUDO TÉCNICO
PREMILINAR – ETP BENS E SERVIÇOS DE
TIC**

Processo: 2022-06096442

inerentes ao tráfego crescente de dados. Nesse contexto, é essencial ressaltar a importância de expandir nosso parque tecnológico.

Atualmente, a infraestrutura conta com 02 (dois) Switches Spines e 03 (três) Switches Leafs da Alcatel-Lucent modelo OS6900-X72 com previsão de fim de suporte em 2025; 04 (quatro) Switches de internet Cisco 3850 com status de End of Life (fim de vida) pelo fabricante; e 02 (dois) Switches Core Alcatel-Lucent 9900 com previsão de fim de suporte em 2025.

Tendo em vista a necessidade de alta disponibilidade e alta performance da rede, a implementação do modelo de arquitetura Spine and Leaf (Troncos e Folhas) atenderá tal necessidade, além de se adequar as melhores práticas de segurança da informação na arquitetura de rede.

2.1. MOTIVAÇÃO/JUSTIFICATIVA

Diante da necessidade de reforçar a infraestrutura e obter maior eficiência e agilidade no controle de dados, demandando conexões de acesso com altas taxas de transmissão (25Gbps a 100Gbps), os switches atualmente instalados no Data Center não possuem interfaces suficientes e capacidade de transmissão. A modernização e ampliação da capacidade do Sistema de Banco de Dados e de Armazenamento, para atendimento às crescentes demandas dos serviços informatizados, determinou a aquisição de novos servidores e Storages para agilizar o grande número de transações realizadas e acomodar o exponencial crescimento do volume de dados, através de um ambiente seguro e de alta disponibilidade. A conexão destes novos dispositivos à rede do Data Center exige grande capacidade de conectividade e alto desempenho, que não poderão ser plenamente supridas com os switches existentes.

O site do TJRJ constitui um Sistema Autônomo de conexão à Internet, o que demanda maior autonomia e controle de suas políticas de conexão à rede mundial e da disponibilização de serviços. Neste sentido a aquisição de equipamentos específicos para estabelecimento deste tipo de conexão, como é o caso dos roteadores de borda para Internet, permitirá garantir a este importante perímetro de rede alta disponibilidade com escalabilidade.

Ademais, a implantação de uma rede local Wi-Fi, com serviço de acesso à Internet, implicará uma demanda adicional de tráfego nesse perímetro. Assim, torna-se essencial ampliar a capacidade de processamento e velocidade dos equipamentos para o roteamento de borda, especialmente considerando que os equipamentos atualmente em uso já não contam com suporte técnico devido ao fim de sua comercialização.

Por fim, para assegurar que a transição e implementação ocorram de forma fluida e técnica, vemos como essencial a contratação do serviço de implantação. Este serviço será crucial para adaptar a solução as nossas especificidades, otimizar sua performance e garantir que o TJRJ esteja blindado contra ameaças e preparado para os desafios futuros.



2.2. NECESSIDADES DE NEGÓCIO

Nos próximos anos, o Tribunal estará envolvido em diversas iniciativas de inovação tecnológica, como a adoção de ambientes multicloud, serviços SaaS, projetos de streaming de dados e inteligência artificial (IA). E a atual infraestrutura de switches e roteadores não suporta as exigências crescentes de conectividade e velocidade, que variam entre 25Gbps e 100Gbps. A aquisição dos equipamentos propostos nesse estudo oferece a melhor relação custo-benefício, alinhando-se às necessidades atuais e futuras do órgão e proporcionando uma base sólida para a continuidade da segurança da infraestrutura de tecnologia da informação.

3. NECESSIDADES TECNOLÓGICAS

Diante da necessidade de fortalecer a infraestrutura de rede do Tribunal, a decisão deve considerar cuidadosamente diversos fatores técnicos e financeiros, a fim de assegurar uma aquisição que proporcione máxima eficiência e custo-benefício. Esse equilíbrio é essencial para garantir que a nova infraestrutura atenda tanto às demandas atuais quanto ao crescimento futuro, mantendo altos níveis de desempenho e segurança. Alguns pontos que podem ser citados:

A crescente demanda por conectividade e tráfego de dados exige uma infraestrutura robusta e capaz de processar grandes volumes de informações com baixa latência. Nesse contexto, os switches leafs desempenham o papel de conectividade direta com os servidores e outros dispositivos da rede, enquanto os switches spines fornecem a espinha dorsal de alta capacidade, garantindo comunicação rápida e eficaz entre os leafs. Já os roteadores de borda são responsáveis pela conexão da rede interna com a internet, necessitando de alta performance para gerenciar o tráfego de saída e entrada, além de oferecer redundância e balanceamento de carga.

A topologia em leaf-spine permite uma escalabilidade linear à medida que novos switches são adicionados à rede. Isso é crucial para organizações que planejam expandir suas operações ou que enfrentam aumento no tráfego de dados. A inclusão de 6 (seis) switches leafs e 2 (dois) switches spines permite um balanceamento eficiente de tráfego e adiciona flexibilidade para futuras expansões, evitando gargalos na rede.

Para evitar interrupções nos serviços e garantir a continuidade dos negócios, a rede deve ser resiliente. A combinação de switches spines e leafs oferece uma arquitetura redundante, minimizando o impacto de falhas. Da mesma forma, os roteadores de borda devem ser configurados com failover e balanceamento de carga para garantir a alta disponibilidade da conexão com a internet, uma vez que interrupções nesse ponto poderiam comprometer toda a operação.

Os roteadores de borda são o primeiro ponto de contato com redes externas, como a internet, sendo fundamental que eles possuam recursos avançados de segurança, como firewalls integrados, VPNs e sistemas de detecção de intrusão (IDS/IPS). Além disso, a segmentação de rede via switches permite a aplicação de políticas de segurança mais rigorosas, protegendo dados sensíveis e isolando tráfegos não autorizados.

	TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP BENS E SERVIÇOS DE TIC
	Processo: 2022-06096442

Com a crescente complexidade das redes, torna-se imprescindível adotar soluções que permitam um gerenciamento centralizado e simplificado. Os switches e roteadores a serem adquiridos devem oferecer compatibilidade com plataformas de automação e orquestração de rede, facilitando a implantação de novos serviços, a manutenção e a resolução de problemas. O suporte a protocolos como SNMP, NetFlow e OpenFlow, bem como a capacidade de integração com sistemas de monitoramento e SDN (Software Defined Networking), também é essencial para otimizar o desempenho e o controle da rede.

É importante que os switches e roteadores a serem adquiridos sejam compatíveis com os padrões abertos da indústria, como Ethernet (IEEE 802.3), IPv6 e MPLS, para garantir a interoperabilidade com os equipamentos existentes e com futuras aquisições. Isso reduz o risco de dependência de fornecedor único e facilita a integração com outras soluções de infraestrutura.

Por fim, para assegurar que a transição e implementação ocorram de forma fluida e técnica, vemos como essencial a contratação de um serviço de implantação, além do suporte técnico e treinamento.

4. DEMAIS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TIC

4.1 - Requisitos Gerais

4.1.1 Contratação de Empresa Especializada:

4.1.2 A contratação deverá ser realizada com empresa especializada em Tecnologia da Informação (TI), com comprovada expertise na prestação de serviços de suporte técnico especializado e na implementação de soluções de infraestrutura de rede.

4.2 - Requisitos de qualificação técnica

4.2.1.1. Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

4.2.1.2. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas, por lote:

4.2.1.2.1. Que a empresa tenha fornecido solução de equipamentos para infraestrutura de redes de categoria similar aos que serão adquiridos.

4.2.1.2.2. Que a empresa tenha prestado suporte técnico na solução descrita acima por, no mínimo, 12 (doze) meses.

4.2.1.3. O licitante poderá realizar visita técnica com o fim de tomar conhecimento de todas as condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

4.3 - Requisitos Temporais



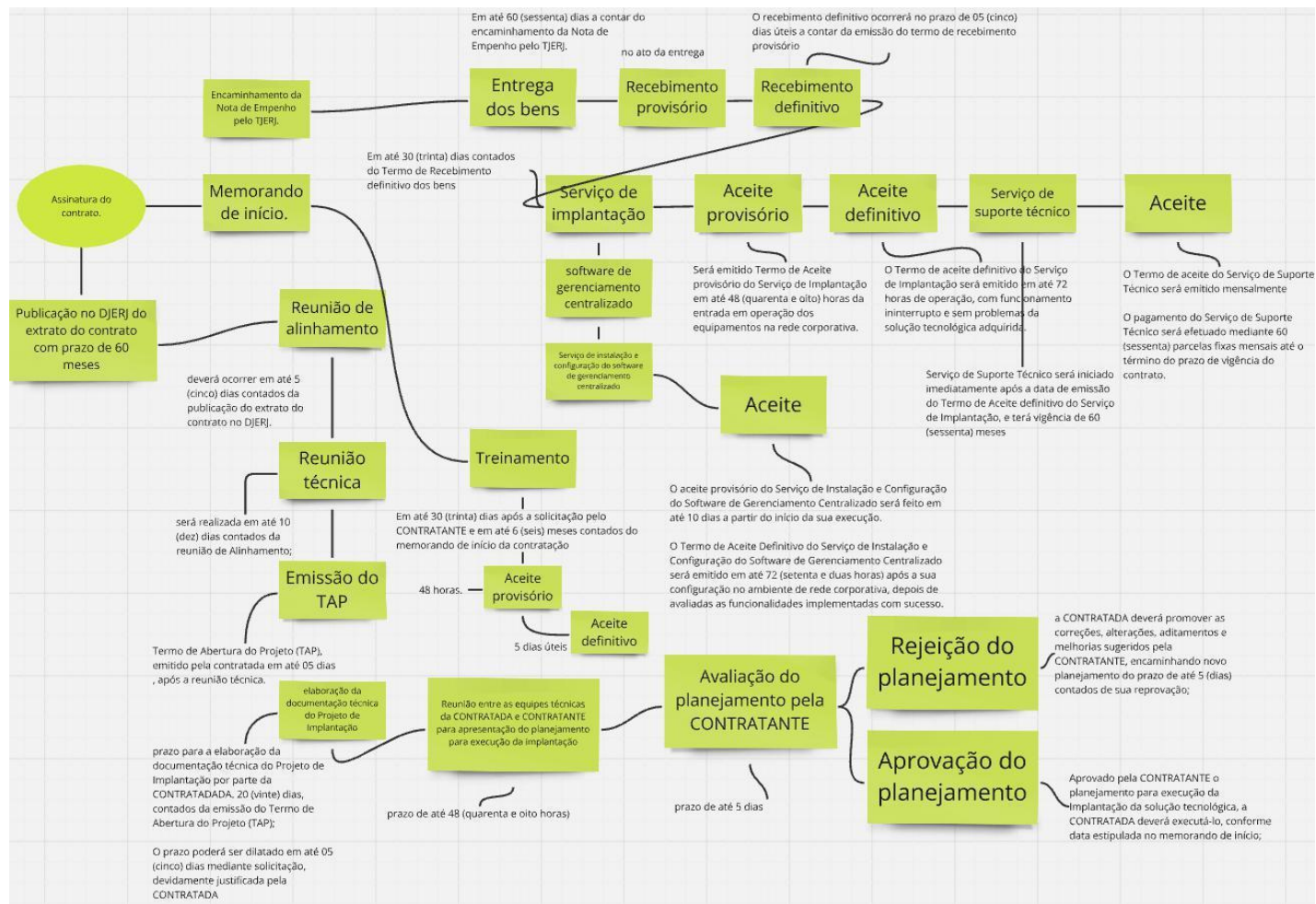
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO
RIO DE JANEIRO ESTUDO TÉCNICO
PREMILINAR – ETP BENS E SERVIÇOS DE
TIC**

Processo: 2022-06096442

- 4.3.1 Entrega dos bens: em até 60 (sessenta) dias a contar do encaminhamento da Nota de Empenho pelo TJRJ.
- 4.3.2 Recebimento provisório dos bens ocorrerá no ato da entrega.
- 4.3.3 Recebimento definitivo dos bens ocorrerá no prazo de até 05 (cinco) dias úteis a contar da emissão do termo de recebimento provisório.
- 4.3.4 Serviço de implantação deverá ocorrer em até 30 (noventa) dias da emissão do termo de recebimento definitivo dos equipamentos.
- 4.3.5 O Termo de Aceite provisório do Serviço de Implantação será emitido em até 48 (quarenta e oito) horas da entrada em operação dos equipamentos na rede corporativa.
- 4.3.6 O Termo de aceite definitivo do Serviço de Implantação será emitido em até 72 (setenta e duas) horas de operação, com funcionamento ininterrupto e sem problemas da solução tecnológica adquirida.
- 4.3.7 O software de gerenciamento centralizado deverá ser instalado juntamente com o Serviço de implantação.
- 4.3.8 O aceite provisório do Serviço de Instalação e Configuração do Software de Gerenciamento Centralizado será feito em até 10 (dez) dias a partir do início da sua execução.
- 4.3.9 O Termo de Aceite Definitivo do Serviço de Instalação e Configuração do Software de Gerenciamento Centralizado será emitido em até 72 (setenta e duas horas) após sua configuração no ambiente de rede corporativo, depois de avaliadas as funcionalidades implementadas com sucesso.
- 4.3.10 O treinamento deverá ocorrer em até 30 (trinta) dias após a solicitação pelo CONTRATANTE e em até 6 (seis) meses contados do memorando de início dos serviços.
- 4.3.11 O Aceite provisório do treinamento ocorrerá em até 48 (quarenta e oito) horas, uma vez atendidas as exigências contidas no Termo de Referência e seus Anexos.
- 4.3.12 O aceite definitivo do treinamento deverá ocorrer em até 5 (cinco) dias úteis da sua realização, uma vez atendidas as exigências contidas no Termo de Referência e seus Anexos.
- 4.3.13 Os Serviços de Suporte Técnico e Suporte Técnico On-Site serão iniciados imediatamente após a data de emissão do Termo de Aceite Definitivo do Serviço de Implantação.
- 4.3.14 O Serviço de Suporte Técnico terá vigência de 60 (sessenta) meses.
- 4.3.15 O Serviço de suporte técnico On-site será requisitado sob demanda, em um total de até 300 (trezentas) horas, pelo prazo máximo de 60 (sessenta) meses.
- 4.3.16 Será emitido o Termo de Aceite do suporte técnico On-site, a cada solicitação atendida, realizada e aprovada pelo CONTRATANTE, após verificação de atendimento dos objetivos pretendidos.
- 4.3.17 A Reunião de alinhamento deverá ocorrer em até 5 (cinco) dias contados da publicação do extrato do contrato no DJERJ.
- 4.3.18 A Reunião técnica será realizada em até 10 (dez) dias contados da reunião de Alinhamento.
- 4.3.19 O Termo de Abertura do Projeto (TAP), deverá ser emitido pela contratada em até 05 (cinco) dias, após a reunião técnica.

	TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO ESTUDO TÉCNICO PREMILINAR – ETP BENS E SERVIÇOS DE TIC
	Processo: 2022-06096442

- 4.3.20 O prazo para elaboração da documentação técnica do Projeto de Implantação por parte da CONTRATADADA será de 20 (vinte) dias, contados da emissão do Termo de Abertura do Projeto (TAP); O prazo poderá ser dilatado em até 05 (cinco) dias mediante solicitação, devidamente justificada pela CONTRATADA.
- 4.3.21 A Reunião entre as equipes técnicas da CONTRATADA e CONTRATANTE para apresentação do planejamento para execução da implantação deverá ocorrer no prazo de até 48 (quarenta e oito) horas contadas do término do prazo para elaboração da documentação técnica do Projeto de Implantação por parte da CONTRATADADA.
- 4.3.22 A Avaliação do planejamento pelo CONTRATANTE terá um prazo de até 5 (cinco) dias. Se houver rejeição do planejamento, a CONTRATADA deverá promover as correções, alterações, aditamentos e melhorias sugeridos pelo CONTRATANTE, encaminhando novo planejamento do prazo de até 5 (dias) contados de sua reprovação. Em caso de aprovação, o planejamento para execução da Implantação da solução tecnológica, a CONTRATADA deverá executá-lo, conforme data estipulada no memorando de início;

Processo: 2022-06096442



4.4 - Requisitos econômicos

A formação de preços em contratos públicos segue uma série de diretrizes e normas estabelecidas para garantir a transparência e economicidade na utilização dos recursos públicos. A base para essa formação deve ser construída a partir de pesquisas de mercado bem estruturadas e comparações criteriosas com preços praticados em outros contratos públicos semelhantes.

A pesquisa de mercado é um passo essencial para a formação de preços justos e compatíveis com o valor de mercado. Ela deve ser conduzida de maneira ampla, utilizando-se de várias fontes confiáveis, para garantir que o preço estimado reflita a realidade do mercado. Algumas abordagens para essa pesquisa incluem:

- Painel de Preços Governamentais: utilização de plataformas como o Painel de Preços do Governo Federal, que consolida informações sobre contratações anteriores e permite a comparação direta de preços em contratos semelhantes.
- Consultas a fornecedores: solicitação de propostas comerciais diretamente de fornecedores, levando em consideração variações regionais, prazos de entrega e condições de pagamento.
- Cotação em websites e portais de compras públicas: a consulta a diários oficiais, portais de compras públicas e sítios eletrônicos de fornecedores para verificar preços praticados no setor privado, bem como a análise de dados de pregões e licitações anteriores.

Ao realizar a comparação de preços com outros contratos públicos, é fundamental observar certas características para garantir que a comparação seja precisa e relevante:

O escopo do contrato comparado deve ser semelhante ao que está sendo contratado. Isso envolve verificar:

- Especificações técnicas: se os produtos ou serviços possuem as mesmas especificações, qualidade e tecnologia.
- Dimensão do projeto: se a quantidade ou volume contratado é comparável. Contratos maiores ou menores podem apresentar economias ou sobrepreços em função da escala.
- Complexidade do serviço: serviços com grau de complexidade diferente podem ter variações de preço significativas. Isso inclui a necessidade de mão de obra especializada, uso de tecnologia avançada ou suporte técnico contínuo.

Os prazos de execução dos contratos influenciam diretamente os custos:

- Contratos de curto prazo geralmente apresentam custos maiores devido à necessidade de conclusão rápida, maior intensidade de mão de obra ou fornecimento acelerado de materiais.
- Contratos de longo prazo tendem a ter preços mais competitivos, pois os

	DE JUSTIÇA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO ESTUDO TÉCNICO TRIBUNAL PREMILINAR – ETP BENS E SERVIÇOS DE TIC
	Processo: 2022-06096442

fornecedores podem planejar e diluir seus custos operacionais ao longo de um período maior.

A localização geográfica do contrato também é uma variável importante na comparação de preços:

- Contratos em regiões metropolitanas ou de fácil acesso podem ter custos menores de transporte e logística.
- Em regiões mais distantes ou de difícil acesso, os custos podem ser maiores devido a fatores como transporte, frete e até indisponibilidade de fornecedores locais.

Deve-se observar o tipo de contrato utilizado, já que diferentes modalidades (como pregão eletrônico, concorrência pública ou dispensa de licitação) podem resultar em variações de preço. Além disso, é relevante considerar se o contrato é de natureza contínua ou pontual:

- Contratos contínuos (como serviços de segurança, limpeza e manutenção) geralmente possuem preços ajustados para refletir a manutenção de operações constantes e, muitas vezes, com cláusulas de reajuste.
- Contratos pontuais (como fornecimento único de um produto ou serviço) podem ser mais caros devido ao foco em entregas específicas.

A análise de contratos anteriores deve considerar se os valores foram ajustados ao longo do tempo. Muitas vezes, contratos públicos são reajustados com base em índices oficiais de inflação (como o IPCA ou o INCC), o que pode justificar variações nos preços ao longo do tempo. É importante verificar a data do contrato e comparar se o valor ajustado condiz com o preço praticado atualmente.

Existem também aspectos legais e contratuais que influenciam a formação de preços e que devem ser comparados com outros contratos:

- Garantias exigidas: Contratos que demandam garantias adicionais (como seguro-garantia, cauções ou retenções) podem ter preços mais elevados, refletindo o risco adicional para o fornecedor.
- Multas e penalidades: A presença de cláusulas rigorosas de penalidade por inadimplemento pode levar os fornecedores a precificar o risco no contrato, elevando o valor ofertado.

4.5 - Requisitos para Seleção do fornecedor

4.5.1 Será considerado preço máximo aceitável, aquele indicado no Termo de Referência, cuja aplicação se dará na forma descrita no Edital.

4.5.2 Na hipótese de algum item encontrar-se acima dos valores unitários estimados para o certame, deverá a proponente readequá-lo, mantido o valor global de sua proposta, sob pena de desclassificação.



**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO
RIO DE JANEIRO ESTUDO TÉCNICO
PREMILINAR – ETP BENS E SERVIÇOS DE
TIC**

Processo: 2022-06096442

- 4.5.3 A licitante deverá apresentar declaração firmada por seu responsável legal informando que é credenciada pelo fabricante da solução tecnológica oferecida para prestar os serviços objeto da presente contratação, esclarecendo qual é o seu nível de credenciamento.
- 4.5.4 O licitante fornecerá documentação com o nome da empresa, o número e a data da licitação, bem como formulário de proposta detalhada de preços.
- 4.5.5 A proposta deverá conter descrição expressa de todos os itens objeto desta contratação.
- 4.5.6 Não será admitida a participação de cooperativas de serviço, uma vez que o presente contrato não admite execução de forma autônoma entre os cooperados ou gestão em cadeia de rodízio.
- 4.5.7 Não será admitida a participação de pessoas jurídicas reunidas em consórcio, qualquer que seja sua forma de constituição, tendo como fundamento especificidades relacionadas à natureza técnica e operacional dos equipamentos e serviços a serem adquiridos e contratados, como integração técnica, dificuldade de estabelecer responsabilidades em caso de problemas ou falhas nos equipamentos e serviços.
- 4.5.8 A licitante deverá apresentar toda a documentação técnica, atualizada, relativa à solução, que comprove a realização dos itens pedidos no Termo de Referência.
- 4.5.9 Não será admitida a subcontratação, cessão ou transferência do objeto contratual, exceto nos casos a seguir:
- 4.5.10 Será admitida a subcontratação do fabricante do software para os serviços de atualização de software e suporte técnico;
- 4.5.11 Os treinamentos poderão ser objeto de subcontratação, desde que fornecido por empresa autorizada pelo fabricante da solução tecnológica.

4.6 - Requisitos de manutenção

- 4.6.1. Devido às características da contratação, há necessidade de realização de manutenções corretivas/preventivas/adaptativas/evolutivas pela CONTRATADA, visando à manutenção da disponibilidade dos equipamentos, com atualização das licenças de softwares e demais recursos de redes;
- 4.6.2. Para possibilitar o controle de suporte e garantia, deverá ser previsto que a execução dos serviços seja através da abertura de chamados técnicos com prazos de atendimento e solução em conformidade com os níveis de serviços requeridos pelo TJRJ, a serem descritos no Termo de Referência, de modo que os serviços funcionem sem períodos de interrupções que possam comprometer a disponibilidade dos serviços durante a vida útil do equipamento e acessórios, sem acrescentar custos adicionais ao TJRJ;
- 4.6.3. Durante todo o prazo de garantia, 60 (sessenta) meses, o CONTRATANTE poderá solicitar o suporte técnico especializado da fabricante ou empresa oficialmente autorizada pela fabricante a prestar o serviço de suporte no Brasil, sem limitação de quantidade de chamados por período;



4.7 Requisitos de Segurança

- 4.7.1 A solução deverá atender aos princípios e procedimentos elencados na Política de Segurança da Informação do CONTRATANTE;
- 4.7.2 Deve-se identificar todos os profissionais envolvidos na execução do contrato, provenientes da empresa a ser contratada, mantendo um cadastro completo atualizado, que indicará ainda: data de início de atuação na prestação de serviços, bem como do término do serviço.

4.8 - Requisitos sociais e culturais

- 4.8.1 Os profissionais da CONTRATADA, quando nas dependências do TJRJ, deverão apresentar-se vestido de forma adequada ao ambiente de trabalho, evitando-se o vestuário que caracterize o comprometimento da boa imagem institucional do TJRJ;
- 4.8.2 Os profissionais também deverão respeitar todos os servidores, funcionários e colaboradores em qualquer posição hierárquica, preservando a comunicação e o relacionamento interpessoal construtivo.

4.8 - Requisitos de Sustentabilidade

- 4.9.1 A licitante deverá apresentar declaração firmada pelo seu responsável legal de que se responsabiliza pelo descarte sustentável do lixo eletrônico de peças e componentes, objeto da presente contratação, oriundos do pós-consumo deste TJRJ, bem como de que é aderente às normas contidas na Portaria 317 de 19/06/2012 do INMETRO, com vistas à melhoria do desempenho de processos produtivos quanto aos aspectos ambientais, sociais e econômicos;
- 4.9.2 Em atenção aos critérios de sustentabilidade, sobretudo como forma de observância à Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Decreto n. 7.746, de 5 de junho de 2012, que estabelece critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública, procurou-se incluir requisitos mínimos nas especificações dos equipamentos que buscam garantir a observância da responsabilidade ambiental no âmbito da presente contratação;
- 4.9.3 Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:
 - 4.9.3.1 Só será admitida a oferta de bens de informática e/ou automação que não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr (VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs).



5. LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES

O Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro – TJRJ atualmente tem em seu Data Center equipamentos como Switches Spine e Leaf – Alcatel modelo OS6900 e Roteadores de internet Cisco 3850. Diante da necessidade de ampliar a conectividade, com o surgimento de novos projetos deste Tribunal de Justiça, é preciso realizar licitação para aquisição de novos equipamentos de, possivelmente, diferentes fabricantes, buscando aproveitar e ampliar a infraestrutura já existente.

Para realizar a análise de soluções disponíveis no mercado, foram utilizados relatórios emitidos pela empresa Gartner, com análises e recomendações mercadológicas levando em consideração os líderes de mercado no Quadrante Mágico para infraestrutura Redes de Data Center, conforme descrito a seguir:

- Fabricante Huawei: <https://www.huawei.com/br/>
- Fabricante Cisco: https://www.cisco.com/c/pt_br/index.html
- Fabricante Dell EMC: <https://www.dell.com/en-us/blog/tags/dell-emc/>
- Fabricante Juniper Networks: <https://www.juniper.net/br/pt.html>
- Fabricante Extreme Networks: <https://www.extremenetworks.com/>

O Gartner define vários critérios os quais fornecedores de soluções de rede devem entregar. Com o objetivo de garantir a disponibilidade, performance, segurança e valor real para organizações com apoio e uma ampla gama de cenários.

Dessa forma, encontramos diversas soluções disponíveis no mercado, classificadas como líderes de mercado, conforme o Quadrante Mágico do Gartner (Magic Quadrant for Data Center Networking) abaixo:



**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO
DO RIO DE JANEIRO
ESTUDO TÉCNICO PREMILINAR – ETP
BENS E SERVIÇOS DE TIC**

Processo: 2022-06096442



ANÁLISE COMPARATIVA DAS SOLUÇÕES

Alternativa A - Contratação de suporte e manutenção para solução implantada

A proposta de contratação de suporte e manutenção foi identificada como uma das alternativas para preservar continuidade da solução de comutação de rede de dados do Data Center do TJRJ com garantia e suporte técnico, entretanto, a presente solução não demonstra ser viável, posto que os equipamentos em uso no Tribunal já estão com o fim de suporte previstos, ou seja, já estão em fase de final de garantia, considerando o ciclo de vida de 5 (cinco) anos, conforme orientação da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do MPOG, atual Secretaria de Governo Digital, por meio da Portaria nº 20/2016.

Assim, quando os equipamentos chegam nesta fase de fim do ciclo de vida devem ser observados os seguintes pontos críticos:

a) A probabilidade de defeitos é elevada, causando indisponibilidades e prejudicando as atividades diárias da instituição;



- b) O fornecedor poderá ter dificuldade de provimento de peças de reposição, aumentando o risco descumprir os níveis de serviço exigidos para reparo dos equipamentos;
- c) O fabricante deixa de liberar quaisquer versões de manutenção de software finais ou correções de bugs;
- d) O fabricante deixa de analisar falhas de rotina que podem ser realizados para determinar a causa da falha do produto de hardware ou defeito;
- e) Ajuste de SLA para o reparo ou substituição de ativo antigo, em decorrência da dificuldade de se conseguir peças.

De forma geral a contratação de serviços de manutenção para ativos fora de garantia, usualmente é mais onerosa para a Administração do que quando o bem é adquirido com garantia para toda sua vida útil. Assim, os contratos de manutenção têm seus custos elevados na medida em que os bens se tornam obsoletos. Ou seja, quanto mais antigo for o ativo de TI, menor seu valor comercial e maior será seu custo de manutenção, devido à dificuldade de provimento de peças de reposição e do maior risco de o fornecedor descumprir os níveis de serviço exigidos para reparo desses equipamentos.

Pelo exposto, não seria conveniente ou oportuna a manutenção da solução implantada, cujos contratos de suporte técnico e garantia estão com data de vencimento próximo. Em vista disso, principalmente pelos fatos de não proporcionar a evolução tecnológica e expor a infraestrutura de rede a maior risco de indisponibilidade. Conclui-se que a presente alternativa é tecnicamente inviável.

Alternativa B – Substituição por novos equipamentos

A compra de novos switches com garantia, além da contratação de serviço de implantação e treinamento do corpo técnico propiciará ao Tribunal uma rede de distribuição dimensionada para suas atuais demandas, resiliente e redundante, permitindo ainda a futura aquisição de novos equipamentos em caso de necessidade de expansão, sem reconfigurar a arquitetura proposta. Além disso, a solução pretendida é a mais vantajosa sob o ponto de vista financeiro, o que gera economicidade.

Esta nova solução poderá se basear em redes de núcleo distribuído comumente referida como arquitetura spine-and-leaf, empregando dois tipos de nós: um que conecta os servidores ou elementos de topo de rack (leaf) e o segundo, que interconecta todos os switches (spine), oferecendo um desempenho sem bloqueio e latência extremamente baixa entre quaisquer duas portas da malha.

Há diversas vantagens em uma arquitetura de duas camadas (Spine-and-Leaf):

- a) Economia: O núcleo pode ser altamente escalonado através do uso de diversos switches Ethernet de baixo custo e de baixo consumo energético, em comparação aos sistemas caros em chassi;



**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO
RIO DE JANEIRO ESTUDO TÉCNICO
PREMILINAR – ETP BENS E SERVIÇOS DE
TIC**

Processo: 2022-06096442

- b) Alto desempenho: Há uma largura de banda bisseccional para comunicação de qualquer ponto com qualquer outro ponto da rede;
- c) Otimizado para Clusters: Qualquer host pode se comunicar com qualquer outro host na rede à largura de banda total da sua interface de rede;
- d) Resiliência: Os “nós” de switch podem ser reiniciados ou substituídos sem interromper toda a malha de switches;
- e) Flexibilidade de Plano de Controle: Uma malha de núcleo distribuído pode utilizar protocolos de IP (OSPF, BGP) ou Ethernet (TRILL) baseados em padrões de mercado.

A arquitetura de núcleo distribuído oferece uma maior escalabilidade, maior largura de banda e maior resiliência como base da rede para o Data Center do Tribunal, que lida com grande quantidade de tráfego de dados.

Conclusão:

A fim de mitigar riscos relacionados à indisponibilidade, prover alta disponibilidade e maior nível de segurança às redes administradas do TJRJ, a recomendação de que a solução a ser adotada seja a segunda (Alternativa B – Substituição por novos equipamentos), contemplada com a aquisição de novos equipamentos, software de gerenciamento, implantação e treinamento.

A solução escolhida foi a que melhor atende às necessidades para uma rede de distribuição de dados, às necessidades de negócio, tecnológicos e demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC, previstos neste ETP.

6. ANÁLISE COMPARATIVA DAS SOLUÇÕES

O quadro seguinte poderá ser utilizado para análise comparativa dos requisitos entre as soluções avaliadas.

CENÁRIOS		
Requisitos	Cenário 1 - Contratação de suporte e manutenção para solução implantada	Cenário 2 - Substituição por novos equipamentos
Negócio	não atende	atende
Tecnológico	não atende	atende
Segurança	atende	atende
Legais	atende	atende
Arquitetura tecnológica	não atende	atende
Garantia e manutenção	atende	atende



**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO RIO
DE JANEIRO ESTUDO TÉCNICO PREMILINAR
– ETP BENS E SERVIÇOS DE TIC**

Processo: 2022-06096442

Temporais	não atende	atende
Resultado da Análise	não atende	atende

7. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

A alternativa de renovar a garantia e o suporte dos equipamentos atuais, em vez de adquirir novos, foi analisada, mas apresentou diversas desvantagens significativas. Entre os principais pontos, destaca-se a incapacidade de atender ao crescimento e à expansão das demandas, tanto atuais quanto futuras. Além disso, é importante ressaltar que os equipamentos em uso no Tribunal estão próximos do fim do suporte técnico, uma vez que estão atingindo o limite de seus ciclos de vida, estimado em 5 (cinco) anos, conforme as diretrizes da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do MPOG, atual Secretaria de Governo Digital, estabelecidas pela Portaria nº 20/2016. Essa condição coloca em risco a continuidade e a eficiência dos serviços de TI, tornando a substituição por novos equipamentos uma necessidade estratégica.

A introdução de novos equipamentos também permitirá otimizações operacionais e tecnológicas que não seriam possíveis com a solução atual. A modernização reduzirá o risco de falhas futuras e garantirá que a infraestrutura esteja preparada para as demandas crescentes de tráfego e conectividade. A migração para os novos equipamentos será planejada cuidadosamente, minimizando interrupções nos serviços e garantindo uma transição suave. Além disso, os novos dispositivos trazem tecnologias avançadas que oferecem melhor controle e gerenciamento da rede, o que aumentará a eficiência das operações.

Portanto, a solução de renovar a garantia e o suporte dos equipamentos atuais foi considerada inviável por seus impactos negativos tanto financeiros quanto operacionais.

8. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

A equipe de planejamento da contratação não realizou a análise comparativa de custos em virtude deste Estudo Técnico Preliminar da contratação identificar somente uma solução/ce-nário viável, conforme disciplina o inciso III do art. 11 da IN SGD/ME nº 31/2021:

"III – A análise comparativa de custos, que deverá considerar apenas as soluções técnica e funcionalmente viáveis:"

9. JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

A escolha da aquisição de novos equipamentos com garantia e o suporte é fundamentada pela sua importância estratégica na infraestrutura de comunicação do TJRJ. Esses equipamentos serão essenciais para assegurar a conectividade entre as diversas Comarcas e os prédios do Complexo Judiciário, além de fornecer acesso aos sistemas corporativos e à Internet. Qualquer falha ou mau funcionamento na solução escolhida pode ter consequências graves, afetando milhares de usuários e interrompendo serviços cruciais para a operação diária e a prestação jurisdicional.

	TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO ESTUDO TÉCNICO PREMILINAR – ETP BENS E SERVIÇOS DE TIC
	Processo: 2022-06096442

A aquisição destes ativos de rede é crucial para manter a integridade e o desempenho da rede, garantindo que eventuais falhas sejam resolvidas rapidamente e minimizando o risco de interrupções prolongadas. Com essa medida, o Tribunal também assegura acesso con-tínuo às atualizações, vitais para corrigir vulnerabilidades de segurança, melhorar o desem-penho e adicionar novas funcionalidades aos equipamentos. Além disso, contar com o su-porte técnico do fabricante é indispensável para resolver prontamente quaisquer problemas, assegurando que a rede continue operando de maneira eficiente e segura. Em suma, essa solução assegura a proteção do investimento em infraestrutura e sustenta a continuidade e excelência dos serviços oferecidos pelo Tribunal à população.

10. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

10.1 - As quantidades a serem contratadas estão refletidas na tabela abaixo:

LOTE I			
Item	Descrição	Unidade de medida	Quantidade
1	Switches tipo Leaf padrão ethernet com 48 portas 1/10/25 Gbps com 8 portas 40/100 Gbps.	Unid.	6 (seis)
2	Switches tipo Spine padrão ethernet com 32 portas 40/100 Gbps	Unid.	2 (dois)
3	Transceiver óptico para interfaces Ethernet 100 Gbps LC MM QSFP28, padrão IEEE 802.3bm	Unid.	30 (trinta)
4	Transceiver óptico para interfaces Ethernet 25 Gbps LC MM SFP28, padrão IEEE 802.3by	Unid.	300 (trezentos)
5	Transceiver óptico para interfaces Ethernet 40 Gbps LC MM QSFP+, padrão IEEE 802.3ba	Unid.	48 (quarenta e oito)
6	Transceiver óptico para interfaces 10 Gbps LC MM SFP+, padrão IEEE 802.3ae	Unid.	30 (trinta)
7	Cabos óticos duplex om4 lc-upc/lc-upc multimodo 20 metros	Unid.	700 (setecentos)
SERVIÇOS			
10	Software de gerenciamento centralizado	Unid.	1 (um)
11	Serviço de implantação da solução tecnológica	Unid.	1(um)
12	Serviço de instalação e configuração do software de gerenciamento centralizado	Unid.	1 (um)
13	Serviço de suporte técnico	Meses	60 (sessenta)
14	Serviço de suporte técnico On-site	Horas	300 (trezentas), sob demanda
15	Serviço de treinamento - equipamentos	Unid.	1 turma de 8 (oito) alunos
16	Serviço de treinamento - software de gerenciamento centralizado	Unid.	1 turma de 8 (oito) alunos



**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO
RIO DE JANEIRO ESTUDO TÉCNICO
PREMILINAR – ETP BENS E SERVIÇOS DE
TIC**

Processo: 2022-06096442

LOTE II

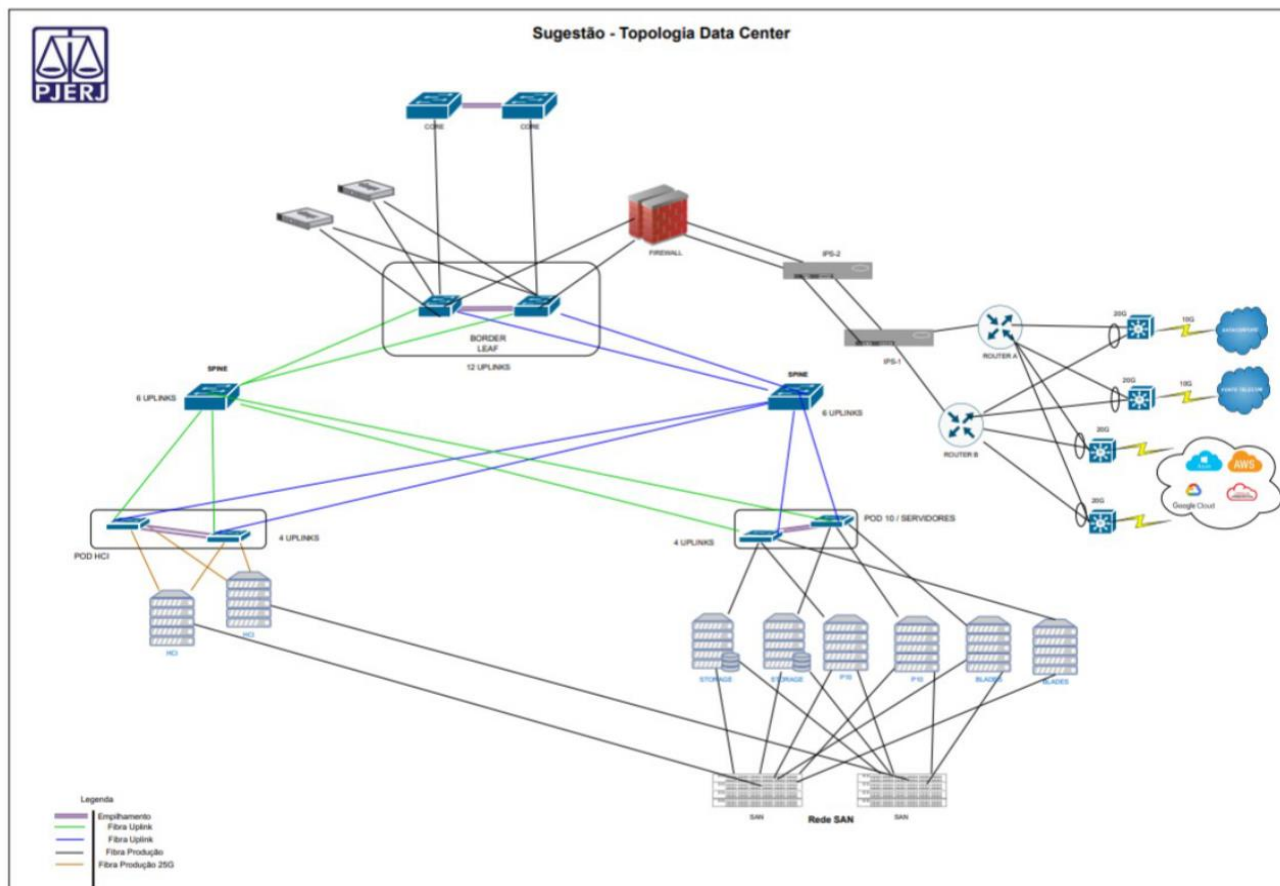
Item	Descrição	Unidade de medida	Quantidade
8	Switch Fibre Channel com 96 interfaces de 64 Gbps	Unid.	4 (quatro)
SERVIÇOS			
17	Serviço de treinamento - equipamentos	Unid.	1 turma de 8 (oito) alunos
18	Serviço de implantação da solução tecnológica	Unid.	1 (um)
19	Serviço de suporte técnico	Meses	60 (sessenta)

LOTE III

Item	Descrição	Unidade de medida	Quantidade
9	Roteador de Borda Internet	Unid.	2 (dois)
SERVIÇOS			
20	Serviço de treinamento - equipamentos	Unid.	1 turma de 8 (oito) alunos
21	Serviço de implantação da solução tecnológica	Unid.	1 (um)
22	Serviço de suporte técnico	Meses	60 (sessenta)

Tabela 1: quantidades a serem contratadas.

As quantidades adquiridas visam garantir a implantação da solução tecnológica conforme topologia descrita à abaixo:

**Processo: 2022-06096442**

11. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação é de R\$ 21.633.609,19

12. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC COMO UM TODO

A solução tecnológica a ser adquirida visa prover conectividade para os equipamentos de Hiperconvergência, Servidor de Banco de Dados e Storage, e a ampliação de capacidade do acesso à Internet no ambiente de Data Center, consistindo em 2 (dois) switches do tipo Spine, 6 (seis) Switches do tipo Leaf, 4 (quatro) Switches Fibre Channel e 2 (dois) Roteadores de Borda para Internet com seus respectivos acessórios de conexão tais como transceiver óptico e cabos óticos, além dos serviços de implantação.



instalação, suporte técnico, suporte técnico On-site, treinamento e software de gerenciamento, todos relacionados na Tabela 1.

O processo de entrega consistirá nas seguintes ações:

- Reuniões de alinhamento e planejamento;
- Reunião técnica;
- Implantação e configuração;
- Qualquer outra ação necessária ao correto funcionamento da totalidade da solução conforme exigido neste documento.

O serviço deverá ser prestado nas dependências do Data Center do Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro, localizado no Palácio da Justiça, na Av. Erasmo Braga 115, corredor C, Sala 111, da Lâmina I, sob a supervisão de técnicos do Serviço de Rede Corporativa – SERED / DIRET / DETIC.

Alguns serviços poderão ser realizados de forma remota caso seja conveniente para o Tribunal;

A CONTRATADA deverá testar todos os equipamentos atestando o seu funcionamento regular;

A ativação será considerada com sucesso depois de verificada a estabilidade do ambiente tecnológico em funcionamento com a nova tecnologia;

12.1-Da reunião de alinhamento e planejamento:

A reunião de alinhamento deverá ocorrer em até 5 (cinco) dias contados da publicação do extrato do contrato no diário de justiça eletrônico.

O propósito da reunião de alinhamento será no mínimo:

- O alinhamento das expectativas do CONTRATANTE em relação ao serviço que deve ser prestado;
- Definição do escopo e dos objetivos do projeto;
- Estabelecimento dos detalhes que deverão ser levados em conta para a realização do projeto;
- Definição das responsabilidades e papéis com relação ao projeto;
- Estabelecimento do cronograma detalhado do projeto de implantação da solução com seus principais marcos;
- Levantamento dos riscos do projeto com a posterior identificação das suas ações preventivas e de contingência;
- A reunião de Alinhamento poderá ocorrer de forma presencial ou online;
- No caso de uma reunião online, a plataforma utilizada será preferencialmente o Microsoft Teams, podendo ser outra apenas com a anuência do CONTRATANTE;

Na Reunião de Alinhamento, deverão estar presentes, no mínimo:



- O preposto da CONTRATADA;
- Um especialista da CONTRATADA na solução a ser implantada;
- Um gerente de projetos da CONTRATADA;
- O chefe do Serviço de Rede Corporativa (SERED) do TJRJ ou quem o represente;
- Um gerente de projeto por parte do TJRJ, podendo este pertencer aos quadros de colaboradores terceirizados do Órgão;
- Um especialista em Redes de Computadores do TJRJ, podendo este pertencer aos quadros de colaboradores terceirizados do Órgão.
- A CONTRATADA será responsável por tomar notas e produzir a ATA da Reunião, onde deverão constar todas as decisões e deliberações da reunião de alinhamento;
- A ATA deverá ser submetida ao CONTRATANTE, para aprovação;
- Da Reunião de Alinhamento deverão ser gerados os artefatos necessários à confecção do projeto de implantação, que deverá ser apresentado e detalhado para aprovação ou retificação na Reunião Técnica.

12.2-Da reunião técnica.

A reunião técnica será realizada em até 10 (dez) dias contados da reunião de Alinhamento;

Na Reunião técnica serão debatidos o detalhamento do projeto de implantação da solução;

Os debates a que se refere o item anterior deverão abordar no mínimo os seguintes tópicos:

- Definição das responsabilidades técnicas na atividade de implantação;
- Discussão e aprovação da arquitetura de rede;
- Debate sobre a topologia da solução, o que incluirá a estratégia de remanejamento dos equipamentos atuais;
- Exposição e planejamento dos detalhes técnicos da Implantação/Migração;
- Detalhamento das atividades envolvidas na implantação;
- Definição da(s) data(s) e hora(s) da atividade(s) de implantação;
- Estimativa dos tempos de indisponibilidade;
- Estratégias de backup e recuperação; VII.4.3.10. Procedimentos de testes e validação; VII.4.3.11. Definição do sucesso do projeto;
- Confecção de documento com os objetivos que devem ser alcançados para o sucesso do projeto;
- Planos de transferência de conhecimento.

	TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO ESTUDO TÉCNICO PREMILINAR – ETP BENS E SERVIÇOS DE TIC
	Processo: 2022-06096442

- A CONTRATADA será responsável por tomar notas e produzir a ATA da Reunião, onde deverão constar todas as decisões e deliberações da reunião de alinhamento;
- A ATA deverá ser submetida ao CONTRATANTE, para aprovação;

A CONTRATADA será responsável por incrementar o projeto de implantação com as deliberações da Reunião Técnica;

Da Reunião Técnica deverá sair o projeto de implantação completo e aprovado pelo CONTRATANTE;

O CONTRATANTE poderá solicitar alterações posteriores no projeto no caso do surgimento de fatos novos que alterem ou esclareçam o entendimento sobre o projeto;

Da reunião técnica deverão participar, no mínimo:

- Um especialista da CONTRATADA na solução a ser implantada;
- Um gerente de projetos da CONTRATADA;
- O chefe do Serviço de Rede Corporativa (SERED) do TJRJ ou quem o represente;
- Um gerente de projeto por parte do TJRJ, podendo este pertencer aos quadros de colaboradores terceirizados do Órgão;
- Um especialista em Redes de Computadores do TJRJ, podendo este pertencer aos quadros de colaboradores terceirizados do Órgão;
- O Gerente Operacional de Infraestrutura por parte do TJRJ ou quem o represente;
- Todos os colaboradores que participarão da atividade de implantação;

12.3-Da entrega dos bens.

Os equipamentos da Solução (bens e acessórios) deverão ser entregues nas dependências do Serviço de Rede Corporativa (SERED), da Divisão de Redes (DIREN), do Departamento de Tecnologia da Informação e Comunicação de Dados (DETIC), da Secretaria-Geral de Tecnologia da Informação (SGTEC) do Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro, situado na Av. Erasmo Braga 115, sala 324, corredor C da Lâmina I, ou endereço indicado pelo CONTRATANTE;

Todos os bens e demais acessórios constantes na Tabela 1: quantidades a serem contratadas, deverão ser entregues em até 60 (sessenta) dias a contar do encaminhamento da Nota de Empenho pelo TJRJ.

A CONTRATADA deverá informar com, pelo menos 2 (dois) dias úteis de antecedência, a data e hora da entrega;

A entrega deverá ser realizada nos dias úteis, no horário de 11 às 18h;

Deverá ser fornecida pela CONTRATADA a identificação dos veículos e dos entregadores responsáveis pela entrega dos equipamentos;

Os equipamentos deverão ser acondicionados nos locais definidos pelo CONTRATANTE.

**12.4-Da verificação dos componentes entregues.**

A CONTRATADA deverá informar a sua disponibilidade para a verificação dos equipamentos em até 1 (um) dia útil da data da verificação, informando a data e hora que estará no local para a verificação;

A verificação se dará no local de entrega dos equipamentos;

O representante da CONTRATADA deverá portar documento que o identifique como tal;

A verificação não poderá ocorrer sem a presença de, pelo menos, um servidor ou representante do Serviço de Rede Corporativa (SERED) ou da Divisão de Redes (DIREN);

A CONTRATADA deverá se responsabilizar pela desembalagem, verificação e conferência dos itens que compõem a solução tecnológica adquirida: hardwares e acessórios, conforme especificados neste ETP ou Termo de Referência, sempre acompanhada de responsável técnico designado pelo CONTRATANTE;

Será verificada a condição visual externa dos equipamentos;

Em caso de não aceitação por parte do CONTRATANTE, a CONTRATADA terá por obrigação, em até 5 (cinco) dias, substituir o componente avariado;

Após a conferência dos quantitativos de componentes estes serão recebidos de forma provisória, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, sendo emitido Termo de Recebimento Provisório pelo responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes do Termo de Referência e na proposta.

O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de até 05 (cinco) dias úteis a contar da emissão do termo de recebimento provisório da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação definitiva mediante termo detalhado.

12.5-Da Implantação.

A implantação da solução deverá ocorrer no Data Center do CONTRATANTE;

A implantação deverá ser baseada no planejamento, o qual deverá ter sido totalmente confeccionado na reunião técnica e previamente aprovado pelo Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro;

Fará parte da implantação a inserção dos novos equipamentos no perímetro bem como o remanejamento dos atuais já instalados para perímetro diverso, conforme definido no projeto de implantação;

Caberá ao CONTRATANTE definir a data e hora ou datas e horas das atividades relacionadas à implantação;

Para a implantação deverão estar presentes nas dependências do CONTRATANTE, pelo menos 2 (dois) especialistas da CONTRATADA, acompanhados dos técnicos colaboradores da primeira;

	TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO ESTUDO TÉCNICO PREMILITAR – ETP BENS E SERVIÇOS DE TIC
	Processo: 2022-06096442

As atividades de implantação deverão seguir o planejamento estipulado nas fases anteriores;

Fazem parte da implantação, os ajustes necessários discutidos nas fases anteriores do contratado neste ETP e Termo de Referência.

12.6-Do Aceite da Implantação

O aceite da implantação ocorrerá mediante a verificação das funcionalidades da contratação acordados no projeto;

Deverão ser verificadas todas as integrações, avaliando o pleno funcionamento dos novos equipamentos com os existentes no ambiente;

O Aceite da implantação deverá ser fornecido pelo Integrante Requisitante da Contratação;

O aceite definitivo será dado em até 72 (setenta e duas) horas após o fim com sucesso da implantação.

12.7-Do Suporte Técnico (Itens 13, 19 e 22 da Tabela 1).

O suporte técnico a ser fornecido pela CONTRATADA, pelo prazo de 60 (sessenta) meses, terá início imediatamente após a data de emissão do Termo de Aceite definitivo do Serviço de Implantação e incluirá as manutenções corretivas, preventivas, adaptativas e evolutivas necessárias ao bom funcionamento da solução;

O Suporte técnico abrangerá todos os itens do respectivo lote;

O Suporte técnico deverá abranger toda e qualquer ação de monitoramento, controle e atualização da solução com o objetivo de reduzir ou impedir falhas no desempenho e/ou funcionamento regular da solução como um todo e também:

- Atualização da solução durante todo o período de vigência do contrato, independentemente da demanda de atualização ser ocasionada por necessidade de correção ou pela implementação de novos releases ou funcionalidades;
- Correção relativa às atualizações de software e versões fornecidas com funcionamento indevido;
- Faz parte do suporte a identificação da necessidade de substituição de hardware ou outro componente da solução;
- O fornecimento de um equipamento igual ou superior para substituição do equipamento defeituoso, enquanto este estiver fora para conserto;

A CONTRATADA deverá fornecer suporte telefônico gratuito do tipo 0800, em regime 24x7 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana), 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias ao ano para resolução de problemas técnicos;

A abertura do chamado para suporte técnico ocorrerá por e-mail, serviço de mensagem corporativa tipo Whatsapp, portal na Internet ou telefone fornecido pela CONTRATADA.



A CONTRATADA deverá fornecer ao CONTRATANTE informes periódicos de acompanhamento do progresso do reparo, com intervalo não superior a 30 (trinta) minutos, bem como indicar um telefone de contato ou outro meio de comunicação pelo qual o CONTRATANTE possa obter informações quanto ao andamento do chamado e a previsão de solução do problema;

A CONTRATADA deve permitir que a equipe técnica do CONTRATANTE entre em contato diretamente, com engenheiros e técnicos do fabricante da solução lotados no Brasil ou no exterior; o contato poderá ser por meio telefônico, e-mail, videoconferência ou presencialmente, conforme acordo entre as partes e levando em consideração a gravidade da situação que venha a motivá-lo;

Não haverá aceite provisório no serviço de suporte, exceto nos casos em que houver solução de contorno (provisória), quando o aceite provisório se dará na data em que o CONTRATANTE considerou satisfatória a implementação da solução de contorno (provisória);

O aceite definitivo do serviço de suporte técnico ocorrerá na data em que o CONTRATANTE considerou satisfatória a implementação da solução definitiva;

Mensalmente, até o 5º dia útil do mês, a CONTRATADA deverá apresentar relatório detalhado, com consolidação final, demonstrando todos os atendimentos realizados no mês anterior, caso haja, os resultados atingidos e os descumpridos, as datas dos aceites definitivos e os eventuais descontos aplicados;

O CONTRATANTE tem prazo de 5 (cinco) dias úteis para analisar o relatório de fechamento entregue pela CONTRATADA, bem como verificar o resultado alcançado e solicitar possíveis correções no relatório;

O CONTRATANTE poderá solicitar a alteração dos profissionais técnicos/analistas de suporte, indicados pela CONTRATADA, que julgar não estar sendo efetivo nas resoluções dos problemas/incidentes, devendo a empresa indicar, como substituto, profissional técnico qualificado.

12.8- Do Suporte Técnico On-site (Item 14 da Tabela 1).

O Serviço de Suporte Técnico On-site será prestado da seguinte forma:

O suporte técnico On-site será realizado sob demanda do CONTRATANTE, até o total de 300 (trezentas) horas, que serão distribuídas pelo CONTRATANTE, considerando a complexidade, a dificuldade e a prioridade do projeto, as quais poderão ser utilizadas em dias úteis e/ou feriados, para a realização de implementações visando a correção de problemas e/ou melhorias;

O Serviço de Suporte Técnico na modalidade On-Site englobará ainda a prestação de assistência técnica, pela transmissão de conhecimentos e informações específicas que auxiliem na configuração e operação da solução tecnológica, incluídas quaisquer alterações na implementação do projeto implantado;



A CONTRATADA deverá fornecer ao CONTRATANTE, informe de acompanhamento do progresso dos chamados com intervalo não superior a 30 (trinta) minutos, contados do registro do chamado, bem como, indicar um telefone de contato ou outro meio de comunicação pelo qual o CONTRATANTE possa obter informações quanto ao andamento do chamado;

O suporte deverá ser prestado por técnicos devidamente capacitados e qualificados na solução tecnológica contratada;

A CONTRATADA deverá manter registros dos chamados, onde constem data e hora; nome do membro da equipe técnica do CONTRATANTE que solicitou o serviço; nome do atendente da CONTRATADA que recebeu o chamado e uma breve descrição do motivo do chamado;

No Suporte Técnico realizado na modalidade on-site somente será utilizado o quantitativo de horas necessário ao serviço, podendo este quantitativo ser inferior ao limite estabelecido de 300 (trezentas) horas;

Os serviços serão requisitados pelo CONTRATANTE, mediante a definição do escopo para cada atividade, conforme a demanda determinada pelo TJRJ;

O CONTRATANTE poderá solicitar a substituição de técnicos indicados pela CONTRATADA, que não estejam utilizando a melhor técnica vigente, devendo a empresa indicar, como substituto, profissional técnico qualificado;

O suporte técnico On-site deverá ser solicitado mediante abertura de chamado, através de e-mail ou telefone tipo “0800” a ser fornecido pela CONTRATADA;

O CONTRATANTE não está obrigado a utilizar a quantidade total de horas estimada para esta contratação.

12.9-Treinamento (itens 15, 16, 17 e 20 da Tabela 1).

Deverá ser ministrado treinamento da solução com carga horária de 40 (quarenta) horas para 8 (oito) participantes do TJRJ a fim de capacitá-los na utilização das soluções tecnológicas.

Os treinamentos deverão ser ministrados nas dependências do Tribunal ou de forma remota (EAD);

A qualidade do treinamento será avaliada pelos participantes. Caso estes avaliem o curso como insuficiente ou insatisfatório, deverá ser reformulado e ministrado novamente sem ônus para o contratante;

O TREINAMENTO ocorrerá sob demanda e a critério da Divisão de Redes (DIREN), sendo faturado pós o aceite da execução do treinamento, mediante a apresentação da Nota Fiscal de Serviços, acompanhada de documentação comprobatória de sua realização;

O treinamento deverá ser concluído no prazo máximo de até 6 (seis) meses a contar do memorando de início dos serviços.

13. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO



O parcelamento do objeto é tecnicamente viável tendo em vista as especificidades de natureza técnica das funções desempenhadas em uma rede de comunicação de dados por cada um dos tipos de equipamentos a serem adquiridos, os quais não possuem dependência tecnológica e operacional entre si.

Cabe destacar, no entanto, que é imprescindível que a empresa vencedora para o fornecimento dos equipamentos e o software de gerenciamento, seja a mesma responsável pela instalação, configuração dos equipamentos e pelo treinamento para a equipe técnica, sob pena de uma segunda empresa não aceitar o ambiente que foi preparado pela empresa vencedora e alegar desconhecimento das atividades já prestadas, o que pode gerar retrabalho e custo adicionais não planejados. Diante disso, foi definido o agrupamento em lotes.

Do ponto de vista econômico, a configuração em lotes se traduz na ampliação da concorrência, permitindo a participação de um número maior de fornecedores, o que ficaria restringido, se, por exemplo, mantivéssemos em um único lote Switches Ethernet, Switches Fibre Channel e Roteadores, já que há alguns fabricantes não comercializam os três tipos de equipamentos. Desta forma, espera-se obter vantagem para a Administração Pública, com a redução de custos para cada lote.

14. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

- Redução dos riscos inerentes às falhas de funcionamento e operação dos equipamentos, mantendo disponível a comunicação entre os perímetros da Rede Corporativa.
- Permitir suporte técnico especializado para implementação de configurações solicitadas mediante demandas internas de comunicação e que possam ter alto grau de complexidade.
- Possibilitar o uso de tecnologias de redes mais modernas, e que possam agregar valor às futuras implementações, visando à comunicação de dados corporativa.

15. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

- Verificação de espaço no Data Center para a inserção dos novos equipamentos;
- Os equipamentos atuais se encontram alocados em um rack padrão de 19", adequado para acomodar os novos switches;
- Antes da implantação dos novos switches, deverá ser verificado se não existe outro equipamento, externo à solução, acomodado no rack. Caso haja, este equipamento deverá ser remanejado para outro rack para dar espaço aos novos equipamentos.
- Verificação das réguas de energia dos Racks;



- Deverá ser verificado o sistema de energia do rack para garantir que a alimentação elétrica seja fornecida adequadamente.

16. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há contratações concomitantes ou pré-requisitos operacionais vinculados a esta aquisição. Ademais, nenhuma contratação anterior é necessária para a conclusão efetiva deste processo.

17. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A aquisição dos equipamentos pode ter impactos ambientais diretos e indiretos, embora estes possam não ser imediatamente perceptíveis.

Produção e Fabricação:

- Recursos Naturais: A fabricação de dispositivos eletrônicos, como switches, geralmente requer minerais raros e outros recursos naturais. A extração desses materiais pode resultar em degradação do habitat, contaminação da água e outros impactos ambientais.
- Emissões: O processo de fabricação em si pode produzir emissões nocivas que contribuem para a poluição do ar e mudanças climáticas.

Transporte e Distribuição:

- O transporte dos equipamentos desde o local de fabricação até o ponto de venda ou instalação pode gerar emissões de gases de efeito estufa, especialmente se o transporte for intercontinental.

Uso de Energia:

- Embora os switches e demais equipamentos atuais sejam projetados para serem eficientes em termos de energia, eles ainda consomem eletricidade durante seu funcionamento. Dependendo da fonte de energia usada, isso pode contribuir para emissões de carbono e outros poluentes.

Resíduos Eletrônicos:

- Ao final de sua vida útil, os dispositivos se tornam resíduos eletrônicos, que, se não forem adequadamente descartados ou reciclados, podem contaminar o solo e os recursos hídricos com substâncias tóxicas, como mercúrio, chumbo e cádmio.

Software de gerenciamento centralizado:

- O software de gerenciamento centralizado, em si, tem um impacto ambiental mínimo em termos de recursos físicos. No entanto, os centros de dados que suportam tais softwares consomem grandes quantidades de energia.
- A necessidade de hardware mais avançado para suportar novas versões de software pode acelerar a obsolescência de dispositivos mais antigos, contribuindo para o acúmulo de resíduos eletrônicos.

Reciclagem e Descarte:



**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO
RIO DE JANEIRO ESTUDO TÉCNICO
PREMILINAR – ETP BENS E SERVIÇOS DE
TIC**

Processo: 2022-06096442

- Se os dispositivos forem reciclados ao final de sua vida útil, isso pode ajudar a reduzir o impacto ambiental ao recuperar materiais valiosos e reduzir a necessidade de extração adicional. No entanto, a reciclagem também consome energia e pode ter seus próprios impactos ambientais.
- Como contramedida aos impactos ambientais, poder-se-á exigir que a vencedora forneça declaração firmada pelo seu responsável legal de que se responsabiliza pelo descarte sustentável do lixo eletrônico de peças e componentes, objeto da presente contratação, oriundos do pós-consumo deste TJRJ, bem como de que é aderente às normas contidas na Portaria 317 de 19/06/2012 do INMETRO, com vistas à melhoria do desempenho de processos produtivos quanto aos aspectos ambientais, sociais e econômicos;

18. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A CONTRATAÇÃO

Em observância ao disposto no § 2º do art. 18 da Lei 14.133/2021, bem como a Resolução CNJ 468/2022, conclui-se:

(X) SER adequada a contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.

() NÃO SER adequada a contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.

19. RESPONSÁVEIS

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria nº XXX publicada no DJERJ em ____/____/____

Integrante Requisitante

**Paulo Roberto Camargo
da Cruz**
Matrícula 15069

Integrante Técnico

Hugo César Rosa da Silva Sá
Matrícula 34722

Integrante Administrativo

**Karla Miranda de Almeida
e Silva**
Matrícula 10/33729

Rio de Janeiro, na data da assinatura digital.

20. APROVAÇÃO E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Aprovo, na qualidade de autoridade máxima da área de TIC, o presente Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições da Resolução CNJ 468/2022.

Secretário-Geral de Tecnologia da Informação – SGTEC

Daniel de Lima Haab
Matrícula: 5007390

Rio de Janeiro, na data da assinatura digital.

