



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

SG-STI-CIN-DINFRA - DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA DA COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA E OPERAÇÕES DA SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Nº SEI/TJPR 0046443-93.2024.8.16.6000
Nº SEI-DOC 10521214

À SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DE STI

ORIENTAÇÕES PRELIMINARES

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (ref. Decreto Estadual nº 10.086/2022 - art. 15, §1º, I)

O acesso à internet é indispensável para a prestação jurisdicional do Tribunal, dado o uso intensivo de sistemas corporativos por usuários internos e jurisdicionados. Desde 2015, o TJPR opera como um Sistema Autônomo (AS), similar a um provedor de internet, com independência técnica e administrativa em sua rede, possuindo um bloco de IP exclusivo que o identifica na rede mundial de computadores, integrando-o como um dos nós da internet.

Os Sistemas Autônomos seguem padrões tecnológicos universais que garantem a interoperabilidade entre si, permitindo a formação da internet como a conhecemos. Para possibilitar essa comunicação, utiliza-se o protocolo BGP, essencial para o roteamento de dados na internet.

Atualmente, a estrutura de acesso à internet do TJPR conta com dois links de 2 Gbps cada, firmados pelos contratos 60/2022 e 61/2022. Além disso, o Tribunal mantém conexões diretas com dois pontos de troca de tráfego (IXs), localizados em Curitiba e São Paulo (contrato 31/2021). Esses IXs, embora não configurados como links diretos de internet, processam um volume expressivo de tráfego local e são fundamentais para o desempenho da rede.

A crescente demanda por serviços que exigem alta performance e robustez, como o uso intensivo de serviços em nuvem, videoconferências e sistemas corporativos, tem exigido significativamente a infraestrutura de TI do Tribunal. A ampliação de serviços internos, como a nova rede MPLS (contrato 191/2023), que instalou 214 circuitos de dados em todo o Estado, multiplicando a capacidade de navegação dos usuários, também intensificou a necessidade de acesso à internet de alta qualidade.

Com base nessa evolução, as contratações recentes de serviços de internet foram orientadas por critérios de alta disponibilidade, segurança e redundância. A premissa adotada foi garantir, no mínimo, duas rotas distintas para tráfego de dados, assegurando a continuidade do acesso mesmo em caso de falha em um dos enlaces. Estudos realizados em 2021 reforçaram a necessidade de contratar links que suportassem tanto as demandas diárias quanto eventuais picos de consumo, mesmo na indisponibilidade de um dos links. Essa abordagem se mostrou eficiente, atendendo às solicitações sem maiores impactos ao longo dos anos.

Entretanto, demandas não previstas surgiram, aumentando ainda mais o consumo e a dependência dos links contratados. Atualmente, o monitoramento periódico do consumo dos links evidencia que, em certos momentos do dia, eles operam em capacidade máxima. Isso gera preocupação quanto à resiliência da rede em situações de aumento de demanda ou falha de um dos links. Vale notar que a utilização dos IXs (IX.SP e IX.PR) contribui para mitigar o consumo direto nos links principais.

Diante desse cenário, justifica-se a abertura do presente procedimento licitatório, fundamentado nas seguintes necessidades:

- O crescente aumento da demanda por acesso à internet no TJPR;
- A insuficiência de um único link para suportar a carga diária de acessos;
- A utilização simultânea dos dois links para atender às necessidades atuais, comprometendo a redundância e alta disponibilidade;
- A falta de largura de banda para atender a novas demandas;
- O impacto potencial em serviços corporativos, decorrente de interrupções ou quedas de desempenho em um dos links;
- O risco extremo de indisponibilidade total do serviço de internet.

2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (ref. Decreto Estadual nº 10.086/2022 - art. 15, §1º, II)

2.1 CLASSIFICAÇÃO E INDICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

A presente contratação está prevista no Plano de Contratações de Soluções de TIC para o exercício financeiro de 2025 vs. 1.1, devidamente registrado no expediente administrativo SEI nº 0039457-26.2024.8.16.6000, o qual, foi apresentado ao Comitê Gestor de Tecnologia da Informação e Comunicação (SEI nº 0033045-60.2016.8.16.6000, Ata 11060997) e ao Comitê de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação na 7ª reunião de 2024 (SEI nº 0045163-24.2023.8.16.6000, Ata 11059223).

A demanda está registrada no Plano de 2025, no item "SETI-40.2025 - Contratação de 02 (dois) links dedicados para acesso à internet com roteamento do protocolo BGP e serviço anti-DDoS incluso", com o valor estimado de R\$ 876.062,16 (oitocentos e setenta e seis mil sessenta e dois reais e dezesseis centavos).

Ainda, relativamente à Resolução n.º 195/2014 do CNJ, a distribuição orçamentária para o objeto em questão consta no Plano de Contratações na proporção de 85% para o 1.º Grau e 15% para o 2.º Grau.

2.2 ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

2.2.1 PEI - Planejamento Estratégico do Poder Judiciário (PEI 2021 – 2026)

Objetivos Estratégicos Institucionais

- 02 – Fortalecimento da Relação Institucional do Judiciário com a Sociedade;
- 04 – Agilidade e Produtividade na Prestação Jurisdicional;
- 12 – Fortalecimento da Estratégia Nacional de TIC e de Proteção de Dados.

2.2.2 PDTIC - Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC 2025)

Objetivos Estratégicos de Tecnologia da Informação e Comunicação

- OE.TIC-1 - Aprimorar a eficiência operacional através de ferramentas de transformação digital;
- OE.TIC-3 - Modernizar e fortalecer a Infraestrutura Tecnológica para suporte e segurança das operações do Tribunal;
- OE.TIC-4 - Ampliar a maturidade de frameworks em cibersegurança.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (ref. Decreto Estadual nº 10.086/2022 - art. 15, §1º, III)

As definições dos requisitos para esta contratação foram elaboradas com base na necessidade de modernização da infraestrutura de acesso à internet do Tribunal de Justiça do Estado do Paraná (TJPR), visando garantir uma solução que atenda plenamente às exigências funcionais, técnicas e legais. A seguir, são detalhados e justificados os principais requisitos que se aplicam à solução de TIC a ser contratada.

3.1 Requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

3.1.1 Requisitos de Negócio

- Consiste no fornecimento de acesso dedicado à Internet com capacidade de 10 Gbps (dez gigabits por segundo), por meio de infraestrutura de fibra óptica com roteamento do protocolo BGP (Border Gateway Protocol) e serviço anti-DDoS (Distributed Denial of Service) incluso para atender o Sistema Autônomo (Autonomous System – AS) do TJPR, abrangendo instalação, ativação do circuito e suporte técnico.
- A CONTRATADA deverá possuir no mínimo uma conexão internacional (conexão direta a uma operadora TIER-1), com taxa de transferência igual ou superior a 100 Gbps (cem gigabits por segundo), devidamente comprovada através de documentação. Caso possua mais de uma conexão internacional, será aceito o somatório.
- As conexões por rede de fibra óptica entre as portas dos equipamentos do PoP (Point of Presence - Ponto de Presença) da CONTRATADA até o dispositivo demarcador Ethernet instalado no prédio da CONTRATANTE deverão ser de uso exclusivo e dedicado da CONTRATANTE, não podendo haver compartilhamento com outros usuários.
- Os circuitos deverão permitir a transmissão de dados, voz e vídeo, 24 horas por dia, sete dias por semana, sem interrupções, na taxa de transferência contratada. Ou seja, não poderá haver, em hipótese alguma, traffic shaping ou qualquer outro mecanismo que, de alguma forma, limite a largura de banda contratada.
- O acesso físico externo (conexão entre o ponto de presença da CONTRATADA e os equipamentos de comunicação de dados da CONTRATADA instalados nas dependências da CONTRATANTE) deverá ser realizado exclusivamente por meio de fibra óptica.
- A conexão ao switch do Tribunal deverá ser feita através de enlaces terrestre em fibra-ótica, devendo ser disponibilizada uma interface 10Gigabit-Ethernet, conforme padrão IEEE802.3ae, 10GBASE-SR, com suporte ao protocolo IEEE802.1Q. Deverão ser fornecidos cordões ópticos, características a serem definidas no projeto de instalação, para conexão dos equipamentos da CONTRATADA com os equipamentos do TJPR.
- O Tribunal será responsável por comunicar à CONTRATADA seu Número do Sistema Autônomo (ASN - Autonomous System Number) e a respectiva faixa de endereçamento IP.
- A CONTRATADA deverá publicar a faixa de AS e ASN do Tribunal para todas as operadoras de telecomunicações nacionais e internacionais através do protocolo de roteamento externo eBGP.
- A conexão do link de dados se dará por meio dos seguintes ativos de rede próprios do Tribunal:
 - Fisicamente, com switch em VLAN específica;
 - Logicamente, com os roteadores do Tribunal por meio do protocolo BGP operando full-route;
 - Outros equipamentos necessários para entrega do serviço deverão ser fornecidos e gerenciados pela CONTRATADA, sem qualquer ônus extra para a CONTRATANTE.
- A CONTRATADA deverá dimensionar os recursos e equipamentos necessários para recebimento de tráfego da Internet, assim como a troca de informações da tabela de roteamento à rede do Tribunal de forma a evitar a degradação do serviço Internet por elevado consumo de processamento ou memória dos seus equipamentos.
- Todos os equipamentos e softwares utilizados na solução deverão estar atualizados e licenciados durante toda a vigência do contrato.
- Todo e qualquer equipamento, acessório ou interface, ainda que não mencionados neste documento, porém necessários à composição da solução ou necessários ao atendimento de qualquer funcionalidade ou configuração requeridas neste documento deverão estar incluídos na solução proposta, sem implicação de ônus adicional para o TJPR.
- Os equipamentos e circuitos fornecidos pela CONTRATADA, nas suas condições de fabricação, operação, manutenção, configuração, funcionamento, alimentação e instalação, deverão obedecer rigorosamente às normas e recomendações em vigor, elaboradas por órgãos oficiais competentes ou entidades autônomas reconhecidas na área.

3.1.2 Requisitos de Conformidade Técnica e Legal

- A solução deverá estar alinhada com as premissas, políticas e especificações técnicas definidas pela Secretaria de Tecnologia da Informação do Tribunal de Justiça do Estado do Paraná, quando aplicáveis.
- Deverão ser observados os seguintes preceitos legais na contratação:
 - A empresa contratada deverá atender aos dispositivos da Lei Federal nº 13.709/2018 - Lei Geral de Proteção de Dados, em específico no compromisso de:
 - a) abster-se de qualquer atividade que constitua uma violação das disposições da Lei;
 - b) admitir o tratamento de seus dados pessoais nos termos da Lei;
 - c) vedar o tratamento de dados pessoais sensíveis com objetivo de qualquer espécie, com exceção daquelas hipóteses previstas no parágrafo 4º do art. 11 da Lei Federal nº 13.709/18;
 - d) dar ciência prévia ao contratante para fazer uso dos dados privados, sempre zelando pelos princípios da minimização da coleta, necessidade de exposição específica da finalidade, sem prejuízo da mera correção dos dados.
 - Lei Estadual nº 10.086/2022.
 - Lei Federal nº 14.133/2021.
 - Resolução nº 468/2022 do CNJ.
 - Lei Federal nº 9.609/1998 (Lei de Proteção da Propriedade Intelectual de Programa de Computador).

3.1.3 Requisitos de Implantação

- A fase de implantação compreende a execução da infraestrutura necessária para o serviço de acesso dedicado à Internet no local designado pela CONTRATANTE, bem como a ativação do acesso de acordo com as especificações técnicas elaboradas pelo TJPR.
- A instalação e ativação do serviço não poderá interferir na estrutura de comunicação existente no Tribunal, exceto no momento da ativação dos novos acessos e o existente, com o devido acompanhamento da equipe técnica do Tribunal.
- Os links e equipamentos de acesso deverão ser instalados nos endereços a seguir, em locais que serão indicados pela CONTRATANTE:

Item	Descrição do serviço	Endereço
01	1º Circuito - link dedicado para acesso à Internet e serviço anti-DDoS	Rua Álvaro Ramos, 157, Centro Cívico, Curitiba/PR, CEP 80530-190
02	2º Circuito - link dedicado para acesso à Internet e serviço anti-DDoS	Rua Prefeito Rosaldo Gomes Mello Leitão, Centro Cívico, Curitiba/PR, CEP 82860-140

3.1.3.1 Requisitos dos equipamentos a serem instalados

- Os equipamentos de rede necessários para operacionalização do serviço deverão ser fornecidos pela CONTRATADA com todos os acessórios e programas necessários à sua instalação, operação e monitoração proativa;
- Deverá ser dimensionado de forma a suportar a prestação do serviço para a quantidade total contratada;
- Os equipamentos utilizados deverão ser projetados para instalação em rack padrão 19”;
- Os equipamentos de comunicação de dados a serem utilizados na prestação dos serviços deverão ser novos e compatíveis com ambientes corporativos ou institucionais modernos. Não serão admitidos produtos desenvolvidos para uso residencial ou em pequenos escritórios. Tampouco serão aceitos equipamentos com características físicas ou técnicas incomuns, que impliquem a necessidade de adaptações imprevisíveis no ambiente da CONTRATANTE;
- Os equipamentos de comunicação de dados da CONTRATADA que serão instalados nas dependências da CONTRATANTE deverão ter fonte de alimentação bivolt (110 VCA / 220 VCA a 60 Hz).

3.1.4 Requisitos de Garantia e Manutenção

3.1.4.1. Central de Atendimento

- O serviço de suporte técnico da operadora ao longo da vigência do contrato é destinado a:
 - Restabelecimento de serviços interrompidos ou degradados;
 - Solução de problemas de configuração e falhas técnicas nos serviços;
 - Esclarecimentos de dúvidas sobre configurações e utilização dos serviços;
 - Implementação de novas funcionalidades.
- Caberá à CONTRATADA gerenciar de forma proativa a rede internet da CONTRATANTE, desde o backbone até a porta LAN dos roteadores instalados, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, garantindo os níveis de serviço contratados fim-a-fim, percentual de pacotes com erros, percentual de descarte de pacotes, disponibilidade e desempenho da rede contratada.
- A gerência proativa inclui o fornecimento de uma central de atendimento, que também estará disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, que fará o registro e acompanhamento dos chamados, resolução de problemas e esclarecimento de dúvidas. A central de atendimento da CONTRATADA deverá estar disponível para contato através de ligações telefônicas gratuitas (0800) a serem realizadas pelos técnicos da CONTRATANTE, sendo imprescindível que os funcionários de atendimento da CONTRATADA conheçam os serviços contratados e estejam aptos a dar as informações básicas sobre o serviço.
- As ligações para o serviço de atendimento (0800), feitas por técnicos da CONTRATANTE, deverão ser atendidos de forma prioritária pela CONTRATADA em, no máximo, 02 (dois) minutos após o início da ligação.
- Todos os chamados técnicos deverão ser registrados devendo ser fornecido no momento do atendimento um identificador/protocolo para posterior localização do chamado.
- Na ocorrência de qualquer falha no backbone, na rede de acesso ou nos equipamentos de comunicação de dados, caberá à gerência de rede da CONTRATADA iniciar, de forma proativa, independentemente de abertura de chamado por parte da CONTRATANTE, o processo de recuperação de falhas, fazendo o registro histórico de todos os eventos até a completa resolução do problema.
- Além do canal de atendimento 0800, a CONTRATADA deverá disponibilizar acesso telefônico direto (ou via app chat) às equipes de roteamento e segurança (NOC e CSIRT), e também à equipe de mitigação dos ataques DDOS.

3.1.4.2. Portal de Monitoramento dos Serviços

- A CONTRATADA deverá disponibilizar, através de seu “Portal de Monitoramento dos Serviços”, informações sobre a rede internet da CONTRATANTE.
- Entende-se como “Portal de Monitoramento dos Serviços”, qualquer ferramenta de gerência acessível através da internet por intermédio de um navegador Web, com acesso restrito através de usuário/senha eletrônica e utilizando o protocolo HTTPS.
- A CONTRATADA deverá fornecer os usuários/senhas referentes ao item anterior.
- O “Portal de Monitoramento dos Serviços” deverá possibilitar que a gerência de rede da CONTRATANTE realize consultas, visualize e imprima relatórios das informações de desempenho da rede internet da CONTRATANTE.
- As estatísticas de desempenho da rede internet da CONTRATANTE deverão ser atualizadas em intervalos de 5 (cinco) minutos, sendo que a CONTRATADA deverá mantê-las disponíveis no Portal por, no mínimo, 90 (noventa) dias.
- O tópico anterior tem a finalidade de garantir a conferência dos serviços efetivamente prestados e os faturados, bem como determinar precisamente eventos de falha e seus impactos nas atividades de negócio da CONTRATANTE.
- As estatísticas de desempenho da rede internet da CONTRATANTE, geradas através do uso de SNMP, ICMP ou de algum outro protocolo de controle de rede, poderão ser visualizadas tanto na forma textual como também na forma gráfica e deverão estar disponíveis por, no mínimo, 12 (doze) meses fornecendo as seguintes informações:
 - Utilização de banda para cada interface de cada equipamento de comunicação de dados, informando o volume de tráfego (em bits e pacotes).
 - O tópico anterior tem a finalidade de garantir a avaliação do comportamento do serviço prestado, identificando a necessidade de alteração de largura de banda, os períodos característicos de utilização etc.

3.1.4.3 Gerência Pró-ativa

- A CONTRATADA deverá atuar de forma pró-ativa, antecipando-se aos problemas na rede e garantindo a qualidade do serviço estabelecida no nível de

serviço, realizando abertura, acompanhamento e fechamento de chamados técnicos relacionados com indisponibilidade e desempenho nos serviços de rede, e gerenciamento de rede e segurança, operando a qualquer horário e em qualquer dia da semana (24x7).

- A CONTRATADA deverá armazenar todos os dados coletados nos elementos gerenciados e as informações geradas para confecção dos relatórios durante a vigência do contrato, relativos ao gerenciamento de rede e serviços.
- A equipe técnica da CONTRATANTE deverá ser notificada de todas as anomalias identificadas. A notificação deverá especificar a causa, a solução e a duração da interrupção.

3.1.5. Níveis de Serviço

- Uma vez iniciada a prestação dos serviços, eles ficarão em funcionamento ininterrupto 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias por semana, observados os parâmetros de disponibilidade mínimos previstos nos Níveis de Serviços.
- A violação de qualquer um dos níveis de qualidade, ao longo deste contrato, só poderá ser desconsiderado pela CONTRATANTE quando for decorrente de uma das seguintes ocorrências descritas a seguir:
 - Falha em algum equipamento de propriedade da CONTRATANTE;
 - Falha decorrente de procedimentos operacionais da CONTRATANTE;
 - Falha de qualquer equipamento da CONTRATADA que não possa ser corrigida por inacessibilidade causada pela CONTRATANTE;
 - Eventual interrupção programada, quando necessária ao aprimoramento e à implantação de adequações do serviço, desde que previamente negociada e autorizada pela CONTRATANTE.
- Níveis de qualidade:

Indicador 1:	Disponibilidade do Serviço Internet
Descrição do indicador	Percentual de tempo, durante o período do mês de operação, em que o serviço internet venha a permanecer em condições normais de funcionamento
Fórmula de cálculo	$IDM = [(To - Ti) / To] * 100$ Onde: IDM = índice de disponibilidade mensal do circuito de internet em % To = período de operação (um mês) em minutos Ti = somatório dos tempos de inoperância durante o período de operação (um mês) em minutos A indisponibilidade de dados de gerência (coleta não realizada, dados não acessíveis, etc.) será considerada como indisponibilidade do serviço, caso isto implique em perda de dados de gerenciamento Os tempos de inoperância serão os tempos em que os enlaces apresentarem problemas que serão obtidos dos chamados abertos no sistema de abertura de chamados técnicos. Somente serão desconsiderados os tempos de inoperância, causados por manutenções programadas com a CONTRATANTE, ressalvados, contudo, os casos fortuitos, de força maior e causas atribuídas a CONTRATANTE
Periodicidade de aferição	Mensal
Limiar de qualidade	Disponibilidade mensal mínima (em %) - 99,7%
Pontos de controle	A CONTRATADA realizará, por meio da solução de gerenciamento, a coleta e o armazenamento de informações a respeito de todos os enlaces pelo tempo de duração do contrato
Relatórios de níveis de serviço (SLR)	A CONTRATADA deverá disponibilizar mensalmente à CONTRATANTE, relatórios com os índices apurados diariamente, totalizados e apresentados mensalmente para o enlace. Deverá ser apresentado, inclusive quando o enlace apresentar operabilidade plena, o tempo de indisponibilidade (horas e minutos), o tempo de interrupções programadas e o tempo de interrupções de responsabilidade da CONTRATANTE. A CONTRATADA deverá disponibilizar relatório analítico com os tempos de falhas (com hora de início e fim da inoperância), minutos excedentes ao prazo máximo para reparo e disponibilidade no período (mês)

Indicador 2:	Perda de Pacotes
Descrição do indicador	Representa a quantidade de pacotes perdidos fim-a-fim. É medida em percentual tomando como referência o volume total de pacotes que alcançaram o destino (medido na interface LAN do CE do terminal de destino) dentre o volume total de pacotes transmitidos (medido na interface LAN do CPE do terminal de origem)
Fórmula de cálculo	$TPP = (NP_{origem} - NP_{destino}) / NP_{origem}$ Onde: TPP = Taxa de Perda de Pacotes NP_{origem} = Nº de pacotes na origem NP_{destino} = Nº de pacotes no destino
Periodicidade de aferição	Sempre que a CONTRATANTE julgar necessário, poderá ser solicitada a medição do percentual de perda de pacotes fim a fim, através de equipamento de teste especializado. A CONTRATADA deverá avaliar a medida do percentual de perda de pacotes por 5 minutos nos horários de maior tráfego. A CONTRATADA deverá atender a essas solicitações em, no máximo, 4 horas
Limiar de qualidade	Menor ou igual a 2%
Pontos de controle	Medições a serem realizadas pela CONTRATADA, permitindo auditoria pela CONTRATANTE para aferição dos valores deste indicador
Relatórios de níveis de serviço (SLR)	A CONTRATADA deverá disponibilizar, quando solicitado pelo TJPR, relatórios com os valores das medições solicitadas, referentes ao percentual de perda de pacotes

- No caso de paradas programadas para manutenção preventiva e/ou corretiva, o período de paralisação deverá ser aprovado pelo TJPR e ser solicitado formalmente com antecedência mínima de 07 (sete) dias.
- O tempo em que os serviços estiverem indisponíveis durante as interrupções programadas não será computado no cálculo da disponibilidade, desde que sejam comunicadas e aprovadas pelo CONTRATANTE. Caso as interrupções programadas excedam o período acordado junto a CONTRATANTE, o excedente será considerado como período de indisponibilidade.
- A CONTRATANTE poderá auditar a capacidade efetiva do link de dados através de ferramentas de monitoramento próprias e/ou as oferecidas pela CONTRATADA.

- O não atendimento a qualidade de serviços especificados acarretará o desconto proporcional no valor da fatura e aplicação da penalidade prevista no ID 1 da Tabela de Condutas 03 do Termo de Referência (10964855).
- A CONTRATADA deverá prover atendimento para a solução de problemas, seja definitiva ou de contorno, obedecidos os prazos e as metas determinados pela CONTRATANTE. As metas a cumprir são fixadas conforme os graus de severidade das situações e prazos máximos para a solução de problemas conforme a tabela de Níveis de Serviço a seguir:

Severidade	Descrição	DescriçãoTempo de Solução (TS)	Dias e Horários de Atendimento
Alta	Incidente que deixe o circuito fora de operação, inviabilidade completa de operação do serviço de acesso à internet	Até 04 (quatro) horas corridas da abertura do chamado técnico	Todos os dias, vinte e quatro horas por dia
Média	Incidente de operação que implica em interrupção parcial do serviço de acesso à internet, apresentando erros acima do razoável, latência excessiva ou largura de banda inferior a contratada	Até 04 (quatro) horas corridas da abertura do chamado técnico	Todos os dias, vinte e quatro horas por dia
Baixa	Solicitações para inclusão e/ou alteração de regra no roteador CPE	Até 08 (oito) horas corridas da abertura do chamado técnico	Todos os dias, vinte e quatro horas por dia
Requisição	Solicitações diversas geralmente relacionadas a instalação, configuração, atualizações de softwares, manutenções preventivas, esclarecimentos técnicos relativos ao uso e aprimoramento do serviço, pedidos de esclarecimentos sobre qualquer aspecto do faturamento do contrato, entre outras	Até 20 (vinte) horas corridas da abertura do chamado técnico	Todos os dias, vinte e quatro horas por dia

- O não atendimento dos prazos especificados, acarretará a aplicação de "penalidades" previstas na Tabela de Condutas 01 do Termo de Referência (10964855).

3.1.6 Requisitos de Experiência Profissional

- A equipe técnica deverá ser composta de profissionais devidamente qualificados, sendo responsável por desempenhar atividades sob sua competência e garantir a plena prestação do serviço com segurança e disponibilidade.
- A composição da equipe técnica deverá ser provida e dimensionada pela CONTRATADA, com referência no volume de serviço a ser executado e nos prazos exigidos/acordados, conforme especificado no objeto do contrato, estabelecendo adequada relação entre a quantidade e produtividade individual dos profissionais a serem utilizados pela CONTRATADA e o prazo contratual.

3.1.7 Requisitos de Segurança da Informação

- A CONTRATADA e seus profissionais devem estar alinhadas com a Política de Segurança de Tecnologia da Informação deste Tribunal.
- A CONTRATADA deverá manter o controle da segurança lógica de seus ambientes operacionais, estabelecendo as políticas de segurança a serem aplicadas ao serviço de telecomunicação contratado, visando a prevenção de incidentes de segurança de forma a garantir níveis de segurança adequados nos ambientes de suas redes, por onde transitarão as informações da CONTRATANTE.
- A CONTRATADA deverá garantir o sigilo e a inviolabilidade das conversações ou comunicações de dados, realizadas por meio do serviço da presente contratação.

4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA CONTRATAÇÃO (ref. Decreto Estadual nº 10.086/2022 - art. 15, §1º, IV / art. 649, II / art. 338, III)

Item	Qtde	Descrição do serviço	Taxa (Gbps)
01	24 meses	1º Circuito - link dedicado para acesso à Internet por meio de infraestrutura de fibra óptica com roteamento do protocolo BGP e serviço anti-DDoS incluso para atender o Sistema Autônomo do TJPR, abrangendo instalação, ativação do circuito e suporte técnico	10
02	24 meses	2º Circuito - link dedicado para acesso à Internet por meio de infraestrutura de fibra óptica com roteamento do protocolo BGP e serviço anti-DDoS incluso para atender o Sistema Autônomo do TJPR, abrangendo instalação, ativação do circuito e suporte técnico	10

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO COM IDENTIFICAÇÃO DE POTENCIAIS FORNECEDORES (ref. Decreto Estadual nº 10.086/2022 - art. 15, §1º, V)

5.1 Identificação das soluções

Considerando que trata-se de contratação de empresa especializada na prestação de serviço de acesso dedicado à internet com roteamento do protocolo BGP e serviço anti-DDoS, visualizou-se no mercado de TIC as possibilidades de atendimento da solução demandada, conforme abaixo:

Solução 1: Upgrade da velocidade contratada por meio de aditivo do contrato de link dedicado para acesso à internet, contrato 60/2022

Solução 2: Upgrade da velocidade contratada por meio de aditivo do contrato de link dedicado para acesso à internet, contrato 61/2022

Solução 3: Contratação de empresa especializada para prover ao TJPR serviço de conexão dedicado à internet, **com** serviço anti-DDoS e taxa de 10 Gbps com prazo contratual de 12 meses

Solução 4: Contratação de empresa especializada para prover ao TJPR serviço de conexão dedicado à internet, **com** serviço anti-DDoS e taxa de 10 Gbps com prazo contratual de 24 meses (objeto desta contratação)

5.2 Análise comparativa das soluções (ref. Decreto Estadual nº 10.086/2022 - art. 649, IV; Guia de Contratações - Resolução nº 468/2022 - CNJ)

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3	X		
	Solução 4	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
	Solução 4			X
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
	Solução 4			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
	Solução 4			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
	Solução 4			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
	Solução 4			X

5.2.1 SOLUÇÕES INVIÁVEIS

Diante da crescente dependência dos serviços ofertados aos usuários internos e externos do Tribunal de Justiça do Paraná (TJPR), é inviável prescindir da contratação de serviços de acesso à internet. A ausência desse serviço comprometeria diretamente a continuidade das atividades judiciais e administrativas, impactando negativamente tanto a prestação jurisdicional quanto o atendimento ao público.

Atualmente, o TJPR opera com dois links redundantes de 2 Gbps cada, complementados por duas conexões com pontos de troca de tráfego (IXs). De acordo com a análise técnica baseada no consumo de rede (11319629), foi constatado que o volume de tráfego agregado atinge aproximadamente 6 Gbps em determinados horários. Esses dados evidenciam a necessidade de um upgrade para uma solução que suporte, de forma sustentável e com margem para crescimento, o tráfego atual e futuro, estimado em 10 Gbps.

Para fundamentar a necessidade de expansão da largura de banda foram levados em consideração os seguintes fatores críticos:

- **Saturação dos Links Atuais:**
 - Os gráficos de consumo de rede mostram que os links de 2 Gbps e as conexões com os IXs estão sobrecarregados e com dificuldades para absorver o crescimento exponencial do tráfego, especialmente em horários de pico. Isso pode ocasionar instabilidade, lentidão e dificuldades no acesso aos sistemas críticos.
- **Prejuízo à Alta Disponibilidade:**
 - A capacidade insuficiente dos links compromete diretamente a alta disponibilidade, uma vez que a infraestrutura atual não consegue atender à demanda sem interrupções ou degradação do serviço em caso de queda de um dos links, afetando o funcionamento de sistemas essenciais, como o Processo Judicial Eletrônico e audiências virtuais.
- **Crescimento Contínuo do Tráfego:**
 - O uso de sistemas digitais e a digitalização de processos administrativos e judiciais continuam a crescer, exigindo uma infraestrutura que vá além das demandas atuais. A largura de banda de 10 Gbps foi identificada como necessária para garantir o desempenho adequado e prevenir gargalos futuros.
- **Escolha de 10 Gbps em vez de 8 Gbps:**
 - Optar por uma largura de banda de 10 Gbps, em vez de 8 Gbps, é essencial para oferecer uma margem operacional que acomode picos de tráfego, absorva eventuais ataques de negação de serviço (DDoS) e permita escalabilidade. Um dimensionamento inadequado, como 8 Gbps, poderia rapidamente se tornar insuficiente, obrigando novos investimentos em curto prazo e comprometendo a eficiência econômica e operacional.
- **Resiliência e Redundância:**
 - A capacidade ampliada garante que o TJPR possa operar com maior segurança e estabilidade, mesmo diante de situações adversas, como aumento repentino no tráfego, falhas técnicas ou necessidade de manutenção.

Além disso, para garantir a redundância, alta disponibilidade, segurança e desempenho adequados, é indispensável a implementação de uma infraestrutura robusta.

Entre os requisitos técnicos mais relevantes está a necessidade de uma largura de banda mínima de 10 Gbps, essencial para suportar os seguintes fatores:

- **Volume de Dados em Crescimento:**
 - O aumento constante no uso de sistemas judiciais e administrativos baseados na internet, como o Processo Judicial Eletrônico, sistemas de consulta pública e comunicação eletrônica, gera um volume de dados significativo que precisa ser transmitido de forma eficiente e sem interrupções.
- **Acesso Simultâneo por Múltiplos Usuários:**
 - O TJPR atende milhares de usuários simultaneamente, incluindo magistrados, servidores, advogados e o público em geral. A largura de banda de 10 Gbps é necessária para evitar congestionamentos e garantir que o acesso a sistemas críticos seja rápido e confiável, mesmo nos horários de pico.
- **Expansão de Serviços Digitais:**
 - Com a ampliação contínua dos serviços digitais oferecidos, como videoconferências, audiências virtuais e integração de novos sistemas, a demanda por tráfego de dados é crescente. Uma capacidade inferior de banda não seria suficiente para suportar essas atividades, prejudicando o desempenho e a qualidade do serviço.
- **Resiliência contra Ataques Cibernéticos:**
 - A proteção contra ataques de negação de serviço (DDoS), que podem sobrecarregar os links de internet, exige não apenas soluções robustas de segurança, mas também uma largura de banda ampla o suficiente para absorver picos de tráfego anômalo sem interromper os serviços essenciais.
- **Conformidade com Padrões de Alta Disponibilidade:**
 - Para atender a exigências de alta disponibilidade, é fundamental contar com uma infraestrutura capaz de manter os serviços operacionais mesmo em situações de alta demanda, falhas técnicas ou necessidade de manutenção.
- **Escalabilidade para Futuras Demandas:**
 - Além das demandas atuais, o planejamento estratégico do TJPR prevê crescimento contínuo no uso de tecnologias digitais. A largura de banda de 10 Gbps proporciona margem para expansão sem a necessidade de atualizações constantes e onerosas à infraestrutura.

Soluções que mantenham os níveis atuais de capacidade, ou que sejam projetadas com uma margem insuficiente para o crescimento contínuo, foram analisadas e consideradas inviáveis. Esses cenários acarretariam riscos significativos, como interrupções nos serviços essenciais, dificuldades em lidar com o crescimento de tráfego e vulnerabilidades de segurança.

Portanto, a contratação de uma nova infraestrutura de internet com largura de banda de 10 Gbps é indispensável para garantir a qualidade, confiabilidade, alta disponibilidade e segurança nas operações do TJPR. Essa medida não apenas resolve os gargalos identificados, mas também prepara a instituição para um futuro de crescente digitalização e aumento das demandas por conectividade robusta.

5.2.1.1 Análise da Inadequação da Solução 1: Upgrade da velocidade contratada por meio de aditivo do contrato de link dedicado para acesso à internet, contrato 60/2022

A proposta de simplesmente fazer o upgrade da velocidade contratada por meio de aditivo no contrato 60/2022 não atende adequadamente às necessidades crescentes e a evolução operacional do TJPR. Esta opção permitiria que fossem realizadas modificações de até 25% do valor inicial do contrato. Em termos técnicos, a velocidade oferecida no aditivo elevaria a capacidade do link para 2,5 Gbps, representando um incremento de 500 Mbps na velocidade atual.

De acordo com as análises técnicas, essa expansão de velocidade não seria suficiente para suportar a demanda de acesso à internet de forma que não traria benefícios para o TJPR.

Em caso de adoção desta solução, haveria a necessidade de iniciar um novo processo licitatório no futuro próximo, perdendo a oportunidade de abordar de maneira eficiente as demandas atuais com esta contratação.

5.2.1.2 Análise da Inadequação da Solução 2: Upgrade da velocidade contratada por meio de aditivo do contrato de link dedicado para acesso à internet, contrato 61/2022

Outra possibilidade a ser considerada consistiria em realizar além do upgrade de velocidade do contrato 60/2022 realizar o upgrade de velocidade contratada (2 Gbps) por meio de termo aditivo do contrato 61/2022. Esta opção permitiria que fossem realizadas modificações de até 25% do valor inicial do contrato. Em termos técnicos, a taxa máxima do link seria atualizada para 2,5 Gbps, representando um incremento de 500 Mbps na velocidade atual.

Em que pese, mesmo com a viabilidade dos 02 aditivos, a melhoria técnica proporcionada pelos dois upgrades (500 Mbps + 500 Mbps = 1 Gbps) não atenderia toda a demanda de acesso à internet do TJPR, já que a largura de banda necessária é de 10 Gbps.

5.2.2 SOLUÇÕES VIÁVEIS

O Tribunal de Justiça do Estado do Paraná (TJPR) enfrenta desafios significativos relacionados a disponibilidade do acesso à internet, que requer uma avaliação criteriosa de possíveis soluções tecnológicas. Neste contexto, o quadro abaixo faz o comparativo entre a Solução 3 e a Solução 4, ambas consideradas viáveis após a análise preliminar. Este quadro visa elucidar as vantagens e desvantagens de cada opção, considerando as forças e fraquezas inerentes a cada proposta.

	Solução 3		Solução 4	
Critério	Vantagens	Desvantagens	Vantagens	Desvantagens
Eficiência e Economia	Caso o Provedor não mantenha um padrão de qualidade satisfatório ou enfrente problemas de serviço, um contrato de 12 meses proporciona mais agilidade na troca de fornecedor em comparação com um contrato de 24 meses	Um contrato de 12 meses pode resultar em tarifas mais altas em comparação com um contrato de 24 meses em virtude dos investimentos com infraestrutura	Provedores de serviços de internet (ISPs) oferecem tarifas mais baixas para contratos de longo prazo. 24 meses pode resultar em descontos significativos em comparação com um contrato de 12 meses	Um contrato de 24 meses implica um compromisso maior com o Provedor de internet. Em caso de não satisfação com o serviço, pode haver dificuldades para mudar ou encerrar o contrato antes do prazo

Flexibilidade	Um contrato de 12 meses oferece maior flexibilidade e a possibilidade de adaptar-se rapidamente a novas ofertas ou mudanças nas necessidades	Um contrato de 12 meses pode gerar instabilidade no preço, altos custos administrativos e de transição, exigindo mais atenção e planejamento	Um contrato de 24 meses reduz a frequência de revisão e negociação de novas condições ou troca de provedor, economizando tempo e esforço. Além de que há garantia de preço fixo por um período mais longo, protegendo-se contra aumentos inesperados de tarifas	Contratos de longo prazo podem limitar sua capacidade de aproveitar novas ofertas ou promoções que surgem durante o período do contrato, especialmente se as condições do mercado mudarem
Tecnologia	Em 12 meses, tecnologias emergentes e melhorias podem surgir. Um contrato mais curto permite que se beneficie mais rapidamente dessas inovações	Um contrato de 12 meses pode exigir uma reavaliação mais frequente dos serviços disponíveis. O tempo de configuração e a transição dos serviços podem ser significativos	Em 24 meses o Provedor tem mais estabilidade financeira para atualizar sua infraestrutura propiciando uma melhor eficiência operacional	Se suas necessidades de largura de banda mudarem ou se surgirem novas ofertas ou tecnologias, pode ser mais difícil e custoso ajustar seu contrato ou mudar de provedor

As soluções comparadas apresentam as mesmas características técnicas, com elementos comuns que se mantêm consistentes entre ambas as soluções viáveis, possuindo como única diferença o prazo contratual.

5.2.2.1 Análise comparativa de custos

Não há ao presente objeto projeto de expansão de novos circuitos, portanto não há custos envolvidos além dos detalhados para esta contratação.

Solução 1 - Upgrade da velocidade contratada por meio de aditivo do contrato de link dedicado para acesso à internet, contrato 60/2022	
Descrição	Está solução envolve apenas o upgrade da velocidade contratada por meio de termo aditivo do contrato 60/2022, vinculado a operadora BRfibra.
Fornecedor	BRfibra Telecomunicações Ltda (BR.digital, BRfibra E CommCorp)
Valor	R\$ 6.979,16 / mês (valor mensal aproximado com base no valor pago nos últimos 12 meses através do contrato 60/2022 - 10295868)

Solução 2 - Upgrade da velocidade contratada por meio de aditivo do contrato de link dedicado para acesso à internet, contrato 61/2022	
Descrição	Está solução envolve além do upgrade de velocidade do contrato 60/2022 realizar o upgrade da velocidade contratada por meio de termo aditivo do contrato 61/2022, vinculado a operadora Vogel.
Fornecedor	Vogel Soluções em Telecomunicações e Informática S.A (Vogel Telecom)
Valor	R\$ 7.118,75 / mês (valor mensal aproximado com base no valor pago nos últimos 12 meses através do contrato 61/2022 - 10299620)

Solução 3 - Contratação de empresa especializada para prover ao TJPR serviço de conexão dedicado à internet, com serviço anti-DDoS e taxa de 10 Gbps com prazo contratual de 12 meses	
Descrição	A solução consiste em realizar uma nova contratação de empresa especializada para prover o serviço de conexão à internet ao TJPR, com serviço anti-DDoS e taxa de 10 Gbps. O prazo contratual seria de 12 meses.
Fornecedor	Operadoras de Telecomunicações como BRfibra, Vogel, Acessoline, Oi, Claro e Vivo
Valor	R\$ 30.705,12 (valor mensal aproximado com base nas propostas apresentadas pelas Operadoras Vogel - 10744620 e BR.Digital - 10744682) e na análise de custos apresentada no item 6.1

Solução 4 - Contratação de empresa especializada para prover ao TJPR serviço de conexão dedicado à internet, com serviço anti-DDoS e taxa de 10 Gbps com prazo contratual de 24 meses	
Descrição	Esta solução consiste em realizar uma nova contratação de empresa especializada para prover o serviço de conexão à internet ao TJPR, com serviço anti-DDoS e taxa de 10 Gbps. O prazo contratual seria de 24 meses.
Fornecedor	Operadoras de Telecomunicações como BRfibra, Vogel, Acessoline, Oi, Claro e Vivo
Valor	R\$ 24.955,08 (valor mensal aproximado com base nas propostas apresentadas pelas Operadoras Vogel - 10744638 e BR.Digital - 10744696) e na análise de custos apresentada no item 6.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (art. 15, §1º, VII; art. 341)

O objeto consiste no fornecimento de acesso dedicado à internet, com capacidade de 10 Gbps (10 gigabits por segundo), de forma dedicada e exclusiva, incluindo equipamentos, links de acesso, serviços de instalação e suporte técnico, encaminhamento de tráfego IPv4 e IPv6, distribuição de informações de roteamento via BGP-4 e serviço anti-DDoS.

A CONTRATADA deverá dimensionar os recursos e equipamentos necessários para recebimento de tráfego da Internet, assim como a troca de informações da tabela de roteamento à rede do Tribunal de forma a evitar a degradação do serviço Internet por elevado consumo de processamento ou memória dos seus equipamentos.

Todos os equipamentos e softwares utilizados na solução deverão estar atualizados e licenciados durante toda a vigência do contrato.

Todo e qualquer equipamento, acessório ou interface, ainda que não mencionados neste documento, porém necessários à composição da solução ou necessários ao atendimento de qualquer funcionalidade ou configuração requeridas neste documento deverão estar incluídos na solução proposta, sem implicação de ônus adicional para o TJPR.

As empresas vencedoras não poderão utilizar elementos da infraestrutura da outra (fibra, roteadores, conversores, última milha, backbones etc.), bem como, os links deverão ter total independência e a falha em um não poderá afetar o outro.

Os equipamentos e circuitos fornecidos pela CONTRATADA, nas suas condições de fabricação, operação, manutenção, configuração, funcionamento, alimentação e instalação, deverão obedecer rigorosamente às normas e recomendações em vigor, elaboradas por órgãos oficiais competentes ou entidades autônomas reconhecidas na área.

A CONTRATADA deverá atuar de forma pró-ativa, antecipando-se aos problemas na rede e garantindo a qualidade do serviço, realizando abertura, acompanhamento e fechamento de chamados técnicos relacionados com indisponibilidade e desempenho nos serviços de rede, e gerenciamento de rede e segurança, operando a qualquer horário e em qualquer dia da semana (24x7).

A CONTRATADA deverá armazenar todos os dados coletados nos elementos gerenciados e as informações geradas para confecção dos relatórios durante a vigência do contrato, relativos ao gerenciamento de rede e serviços.

A equipe técnica do CONTRATANTE deverá ser notificada de todas as anomalias identificadas. A notificação deverá especificar a causa, a solução e a duração da interrupção.

O serviço de Suporte Técnico deverá prover a solução de problemas relacionados à interconectividade, desempenho e ajustes de funcionalidades/operacionalidades dos serviços e/ou equipamentos a serem fornecidos, conforme as atividades listadas a seguir, mas sem estar limitadas a elas:

- Restabelecimento de serviços interrompidos ou degradados;
- Resolução de problemas de configuração e falhas técnicas nos serviços;
- Esclarecimentos de dúvidas sobre configurações e utilização dos serviços;
- Implementação de novas funcionalidades.

6.1 Custos Estimados, Viabilidade Orçamentária e Cronograma Físico-financeiro (art. 649, VII)

Propostas apresentadas por Operadoras de Telecomunicações:

- Operadora BR.Digital - proposta 10744696
- Operadora Vogel - proposta 10744638

Contratações públicas similares:

- TRT9 - Tribunal Regional do Trabalho da 9ª Região - Prestação de serviço dedicado à internet com serviço agregado de segurança contra ataques do tipo negação de serviço (DDoS). Pregão Eletrônico nº 41/2022 - Contrato nº 44/2022 (doc. 10745258)
- CELEPAR - Companhia de Tecnologia da Informação e Comunicação do Paraná - Contratação de empresa para prestar Serviço de Conexão IP (Internet Protocol) à Internet e Serviço de Clean Pipe, incluindo suporte, níveis de serviço, canais de comunicação e demais condições estabelecidas nos termos do edital e seus anexos. Pregão Eletrônico nº. 275/2021 - Contrato nº. 2162/2021 (doc. 10745360)
- TJMA - Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão - Contratação de empresa para prestação de serviço continuado de link (enlace) redundante de comunicação de dados para acesso à internet, com serviços de proteção contra ataques do tipo DDoS. - Pregão Eletrônico nº 59/2022 - Contrato nº 0101/2023 (doc. 10745329)

A tabela abaixo apresenta análise comparativa dos preços praticados pelo mercado, levando-se em consideração a **velocidade de 10 Gbps**:

					Proposta BR.Digital - 10744696		Proposta Vogel - 10744638		TJPR - contrato nº 60/2022 - 10295868		TJPR - contrato nº 61/2022 - 10299620	
LOTE 01												
Item	Qtd.	Unidade de Medida	Bem- descrição	Taxa (Gbps)	Valor Unitário	Valor Total	Valor Unitário	Valor Total	Valor Unitário	Valor Total	Valor Unitário	Valor Total
1	24	meses	IP direto com serviço Anti-DDos	10	R\$ 32.000,00	R\$ 768.000,00	R\$ 17.910,15	R\$ 429.843,60	R\$ 27.916,65	R\$ 669.999,60	R\$ 28.475,00	R\$ 683.400,00
SOMATÓRIO LOTE 01												
Item	Qtd.	Unidade de Medida	Bem- descrição	Taxa (Gbps)	Valor Unitário	Valor Total	Valor Unitário	Valor Total	Valor Unitário	Valor Total	Valor Unitário	Valor Total
1	24	meses	IP direto com serviço Anti-DDos	10	R\$ 32.000,00	R\$ 768.000,00	R\$ 17.910,15	R\$ 429.843,60	R\$ 27.916,65	R\$ 669.999,60	R\$ 28.475,00	R\$ 683.400,00
SOMATÓRIO LOTE 02												
SOMATÓRIO TODOS LOTES												

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (ref. Decreto Estadual nº 10.086/2022 - art. 15, §1º, VI)

Conforme análise de custos realizada no item 6.1, o valor estimado total considerando o prazo de 24 meses para a contratação é de aproximadamente R\$ 1.761.582,72 (um milhão, setecentos e sessenta e um mil quinhentos e oitenta e dois reais e setenta e dois centavos).

8. ANÁLISE DOS ASPECTOS DE SUSTENTAÇÃO DA SOLUÇÃO (ref. Decreto Estadual nº 10.086/2022 - art. 649, VI)

A Secretaria de Tecnologia da Informação do Tribunal de Justiça do Estado do Paraná (TJPR) estabelece os critérios e procedimentos para assegurar uma gestão eficaz da transição e sustentação do serviço proposto. Os aspectos considerados abrangem a independência da Administração Pública em relação à contratada, o planejamento da transição contratual e as estratégias para a continuidade dos serviços em situações de interrupção.

8.1 Recursos Materiais e Humanos

A execução dos serviços prestados presume o acompanhamento técnico da execução das atividades, o qual será realizado por profissional da área técnica da Divisão de Infraestrutura da Coordenadoria de Infraestrutura e Operações da Secretaria de Tecnologia da Informação - SG-STI-CIN-DINFRA.

A supervisão da conformidade legal cabe ao Fiscal Técnico e ao Gestor do Contrato.

A CONTRATADA deverá fornecer, sem ônus para o TJPR, todos os materiais e equipamentos de conectividade necessários para a ativação, através de tecnologia de fibra ótica, do link de dados a ser instalado no datacenter do TJPR.

8.2 Descontinuidade do Fornecimento

A contratação em questão objetiva assegurar a disponibilidade contínua de acesso à internet por meio de infraestrutura redundante, garantindo maior resiliência e continuidade das operações do Tribunal de Justiça do Paraná. Em caso de interrupção ou descontinuidade do serviço fornecido por uma das operadoras contratadas, o Tribunal assegurará a continuidade do acesso à internet por meio do link redundante, de forma temporária e emergencial.

Durante este período, serão adotadas as medidas administrativas necessárias para viabilizar um novo processo de contratação ou, quando aplicável, a resolução de eventuais falhas junto à operadora original. A redundância prevista visa minimizar impactos operacionais e garantir a execução ininterrupta das atividades jurisdicionais e administrativas do Tribunal.

8.3 Transição Contratual

Na transição contratual a CONTRATADA deve:

A CONTRATADA ficará obrigada a promover, gradativamente, a transição contratual, com transferência de tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, capacitando, se solicitado, os técnicos do Tribunal ou os da nova pessoa jurídica que continuará a execução dos serviços, sem ônus para este órgão.

Durante a transição contratual, sempre que possível, deverá ser priorizada a implantação dos novos circuitos de dados e, somente após seu aceite definitivo, será solicitado o desligamento dos links do contrato anterior, a fim de que os impactos sejam minimizados, a saber: indisponibilidade no acesso à Internet.

Após o desligamento definitivo dos circuitos de dados do contrato anterior, deverá ser efetuada a desinstalação e devolução dos equipamentos pertencentes ao fornecedor, sob supervisão da equipe designada pelo Tribunal.

Toda informação confidencial gerada e/ou manipulada em razão desta contratação, seja ela armazenada em meio físico, magnético ou eletrônico, deverá ser devolvida, mediante formalização entre as partes, ao término ou rompimento do contrato, ou por solicitação do Tribunal.

A CONTRATADA deverá entregar no encerramento contratual a documentação final do projeto de implantação da solução com todos os detalhes técnicos do projeto executivo e demais informações geradas no decorrer do contrato.

A transferência de conhecimento dar-se-á através da disponibilização de documentação técnica (manuais, guias, especificações técnicas, configurações, etc.) referente aos equipamentos, topologia de rede e enlaces de dados para o pleno funcionamento dos circuitos de dados.

8.4 Estratégia de Independência Tecnológica

A contratação de serviços de internet fornecidos por diferentes Operadoras de Telecomunicações busca garantir a continuidade e a resiliência do acesso à internet, essencial para o funcionamento das atividades do Tribunal de Justiça do Paraná. Essa abordagem contempla a adoção de links redundantes de operadoras distintas, reduzindo o risco de dependência tecnológica exclusiva de um único fornecedor.

Essa estratégia está alinhada com o princípio da independência tecnológica, mitigando riscos relacionados à indisponibilidade de serviços, sem comprometer as operações institucionais. Além disso, a diversificação de fornecedores fortalece a posição negocial da instituição, reduzindo potenciais impactos de eventuais aumentos tarifários ou limitações tecnológicas impostas por um único provedor.

9. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO (ref. Decreto Estadual nº 10.086/2022 - art. 15, §1º, VIII)

Visando atingir o maior número de interessados em participar da licitação e levando em consideração questões técnicas, sem prejuízo a ampla competitividade, uma vez que existe no mercado várias empresas com capacidade de fornecer os serviços, optou-se pela divisão do objeto deste certame em 02 (dois) lotes.

A divisão em lotes considerou a necessidade de alta disponibilidade e redundância no acesso à Internet para o Tribunal, portanto cada link deverá ser fornecido por operadoras diferentes com sua respectiva infraestrutura de acesso - backbone e cabeamento - distintas entre si, para que não haja ponto de falha em comum.

O serviço de instalação e ativação do circuito não poderá ser desmembrado em função de estar relacionado ao link de dados a ser fornecido, sendo dependente da operadora vencedora do lote. É necessária a garantia de funcionamento de todo o sistema.

O serviço de anti-DDoS não poderá ser desmembrado em função de que se trata de configurações aplicadas diretamente na infraestrutura da operadora, e ainda que tal serviço deva ser prestado exclusivamente pela operadora ou por sua rede de serviços devidamente autorizada, pois não é possível terceiros não autorizados realizarem manutenção em equipamentos e/ou rede de dados de uma operadora.

O serviço de assistência técnica não será computado como um serviço separado por entendermos que tal serviço está intrinsecamente relacionado aos produtos/serviços ofertados, e ainda que tal serviço deva ser prestado exclusivamente pela operadora ou por sua rede de serviços devidamente autorizada, pois não é possível terceiros não autorizados realizarem manutenção em equipamentos e/ou rede de dados de uma operadora.

É importante destacar que os lotes deverão ser adjudicados a LICITANTES diferentes, ou seja, o vencedor do lote 1 deverá ser automaticamente desclassificado do lote 2 e, consequentemente, o vencedor do lote 2 deverá ser automaticamente desclassificado do lote 1. Essa exigência é para garantir que os circuitos de dados sejam fornecidos por operadoras distintas sem dependência tecnológica entre si e assim assegurar a alta disponibilidade e redundância no acesso à Internet para o Tribunal.

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS (ref. Decreto Estadual nº 10.086/2022 - art. 15, §1º, IX)

- a) **Capacidade:** prover links com capacidade e velocidade adequadas para suportar o crescente aumento do consumo de Internet.
- b) **Conectividade:** garantir a interoperabilidade do Sistema Autônomo (Autonomous System – AS) de Internet do Tribunal com o restante da rede mundial de computadores.
- c) **Disponibilidade:** prover alta disponibilidade no acesso à Internet através da redundância dos circuitos de dados com operadoras distintas.
- d) **Desempenho:** garantir o acesso à Internet de alto desempenho através de circuitos de dados robustos.
- e) **Monitoramento proativo:** garantir o monitoramento adequado para um circuito de dados crítico.
- f) **Segurança:** garantir uma maior proteção da infraestrutura de Internet de um ambiente corporativo complexo por meio da ferramenta anti-DDoS.
- g) **Suporte técnico especializado:** garantir o nível de suporte técnico necessário para um ambiente corporativo complexo.

11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO (ref. Decreto Estadual nº 10.086/2022 - art. 15, §1º, X)

Após análise dos requisitos de contratação e das condições do ambiente do TJPR, conclui-se que não serão necessárias providências adicionais por parte da Administração antes da assinatura do contrato.

11.1 Adequação do ambiente

Com relação a infraestrutura física interna, não haverá necessidade de intervenções de engenharia por parte do TJPR visto que todo o meio físico necessário para o perfeito funcionamento dos serviços deste objeto já existe.

Também não haverá necessidade de ajustes de sistemas ou capacitação adicional de servidores para a fiscalização e gestão contratual.

A instalação e ativação do serviço não poderá interferir na estrutura de comunicação existente no Tribunal, exceto no momento da ativação dos novos acessos e o existente, com o devido acompanhamento da equipe técnica do Tribunal.

Todo a infraestrutura externa para atendimento ao serviço proposto deverá ser fornecida pela contratada.

Considerando tratar-se de uma solução de telecomunicação de dados com fornecimento de hardware em comodato, não há necessidade de apresentação de plano de logística sustentável, entretanto é necessário que o hardware após ter o término da sua vida útil tenha o descarte adequado sob a responsabilidade da contratada.

Portanto, a contratação pode ser procedida diretamente, com a execução do projeto de instalação do serviço proposto conforme planejado, sem a necessidade de ações prévias ou preparatórias adicionais.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES (ref. Decreto Estadual nº 10.086/2022 - art. 15, §1º, XI)

Após avaliação das necessidades e requisitos de contratação, verificou-se que não existem contratações correlatas ou interdependentes que possam impactar a execução do projeto em questão.

Não há objetos similares ou correspondentes entre si, nem contratações cujas execuções possam afetar ou ser afetadas por outras contratações da Administração Pública. Dessa forma, a execução deste contrato pode prosseguir de forma autônoma e independente, sem a necessidade de atividades complementares ou adicionais por meio de outros contratos.

13. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS (ref. Decreto Estadual nº 10.086/2022 - art. 15, §1º, XII)

Considerando tratar-se de serviço de acesso à internet com fornecimento de hardware em comodato, não há necessidade de apresentação de plano de logística sustentável, entretanto é necessário que o hardware após ter o término da sua vida útil tenha o descarte adequado sob a responsabilidade da CONTRATADA.

14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA (ref. Decreto Estadual nº 10.086/2022 - art. 15, §1º, XIII)

Diante das soluções apresentadas neste documento, a escolha pela contratação de uma empresa especializada para prover serviço de conexão dedicada à internet, com serviço anti-DDoS e largura de banda de 10 Gbps com prazo contratual de 24 meses (Solução 4), fundamenta-se nos fatores descritos a seguir:

- Do ponto de vista técnico, tanto a Solução 3 quanto a Solução 4 possuem características técnicas idênticas, atendendo plenamente aos requisitos estabelecidos, como alta disponibilidade, redundância, segurança e capacidade para suportar as demandas atuais e futuras do Tribunal de Justiça do Paraná (TJPR). Assim, não há diferenciação técnica que favoreça uma solução sobre a outra.
- Do ponto de vista financeiro, a Solução 4 foi a escolhida devido ao menor custo apresentado em relação à proposta com prazo inferior a 12 meses, conforme detalhado no item 5.2.2.1 deste documento. Essa escolha reflete o compromisso com a gestão eficiente dos recursos públicos, priorizando soluções economicamente mais vantajosas sem comprometer os padrões técnicos exigidos.

É oportuno lembrar que, a justificativa econômica da escolha não pode ser analisada apenas sob o aspecto financeiro, visando a economia de recursos públicos, mas sim, qualificar o gasto de modo a atender satisfatoriamente as necessidades da Administração sob os princípios de Eficácia, Efetividade, Eficiência e Economicidade.

ANEXO I - LISTA DE POTENCIAIS FORNECEDORES

Sugere-se que as tomadas de preços (orçamentos) sejam realizadas junto aos representantes oficiais das principais Operadoras de Telecomunicações conhecidas no mercado fazendo com que o processo licitatório se torne de ampla concorrência, com pelo menos 03 (três) grandes fornecedores com capacidade de oferecer serviços dentro das necessidades do TJPR, sem, no entanto, inviabilizar qualquer outra forma de coleta de valores de mercado que venha a ser levado a efeito pelo setor competente, desde que cumpram com as especificações técnicas exigidas.

Fornecedor	Sítio	Telefone	E-mail	Contato
BRfibra	https://www.br.digital	(41) 99128-2238	adiehl@br.digital	Andréa Diehl

Vogel	https://www.algartelem.com.br	(44) 99700-0127	elpidio@algartelem.com.br	Epídio Virgílio Luiz Cintra
ALT Telecom	https://alt.com.br/	(41) 4042-8500 / 9 9678-5998	heitor.blitzkow@acessoline.net.br	Heitor Blitzkow
Vivo	http://www.vivo.com.br	(41) 99282-4072	evandro.rosa@telefonica.com	Evandro Silva da Rosa
Claro	https://www.claro.com.br	(41) 98837-2977	irineu.zaramela@embratel.com.br	Irineu Zaramela

	Documento assinado eletronicamente por MURILO KUBAY DO AMARAL, Técnico em Computação , em 17/12/2024, às 17:45, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.
	Documento assinado eletronicamente por JEFFERSON WANDERLEY JACOB, Chefe da Divisão de Infraestrutura da Coordenadoria de Infraestrutura e Operações , em 17/12/2024, às 18:59, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.
	Documento assinado eletronicamente por MARCIO WILLIAM EBUCHI, Analista de Sistemas , em 07/01/2025, às 15:17, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.
	A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.tjpr.jus.br/validar informando o código verificador 10521214 e o código CRC 1E0549E2 .