

ETP – Estudo Técnico Preliminar

AV – Análise de Viabilidade

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Identificação do Projeto	
Projeto:	14189 - [2025] Contratação de link redundante para nuvens públicas
Gerente do projeto:	Lucas Bomtempo

2. PROCESSO SEI

Proc. SEI da contratação:	0214577-25.2024.8.13.0000
----------------------------------	---------------------------

3. EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

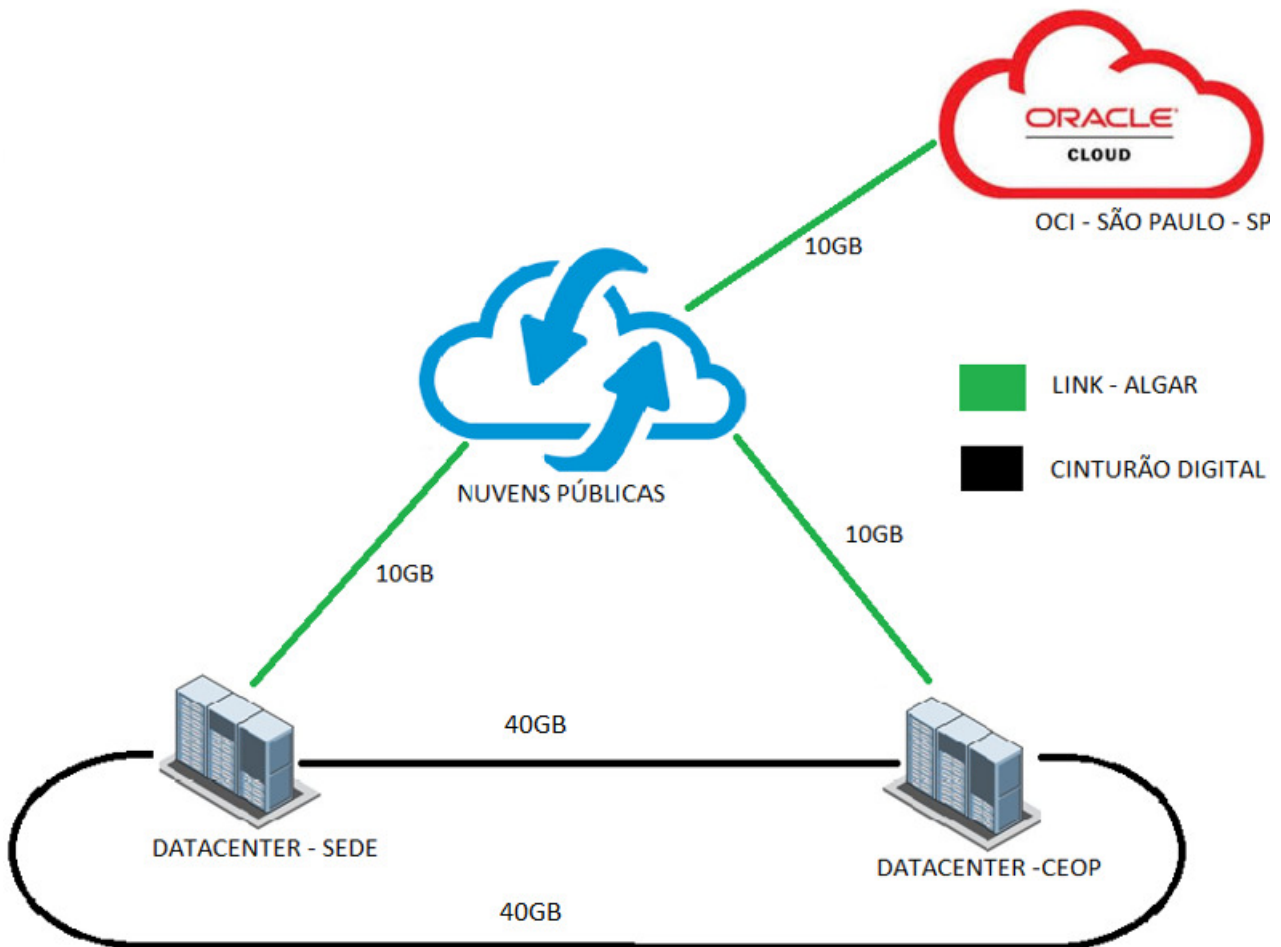
Equipe de Planejamento da Contratação			
Matrícula	Nome	Área	Integrante demandante / técnico / administrativo / gestor
0089417	João Rodrigues de Andrade	CORED	Integrante técnico
0067066	Deilson Antônio Vieira	CORED	Integrante técnico
0076802	Eduardo Henrique de Oliveira Horta	CORED	Integrante técnico
00081422	Jiuliano Wagner Alves Santos	GETEC	Integrante técnico
0060061	Leandro Candian de Azevedo	CORED	Gestor técnico
TJ57513	Denílson dos Santos Rodrigues	GETEC	Integrante demandante

4. FUNDAMENTO

O Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG) migrou recentemente para nuvem pública todos os serviços Oracle (aplicações e banco de dados) dos ambientes de produção, desenvolvimento, teste, homologação e treinamento. Paralela a essa migração e devido à criticidade em se manter a continuidade no acesso às aplicações, foram contratados com a empresa Algar Telecom 2 (dois) links de dados com velocidades de 10Gbps conectando os dois data centers do TJMG ao data center da Oracle localizado na cidade de São Paulo-SP, sendo: 1 (um) link, considerado como principal, instalado no DC-Sede e o outro, secundário, no data center do CEOP. Ambos estão ativos, podendo ser utilizados para redundância, que é garantida em caso de interrupção de apenas um deles. Cabe ressaltar que todos os dados da nuvem pública relativos ao ambiente de produção estão dispostos em São Paulo, capital, e tem, como contingência, o data center de Vinhedo-SP, sendo a interconectividade entre eles realizada pelo próprio link de dados da Oracle.

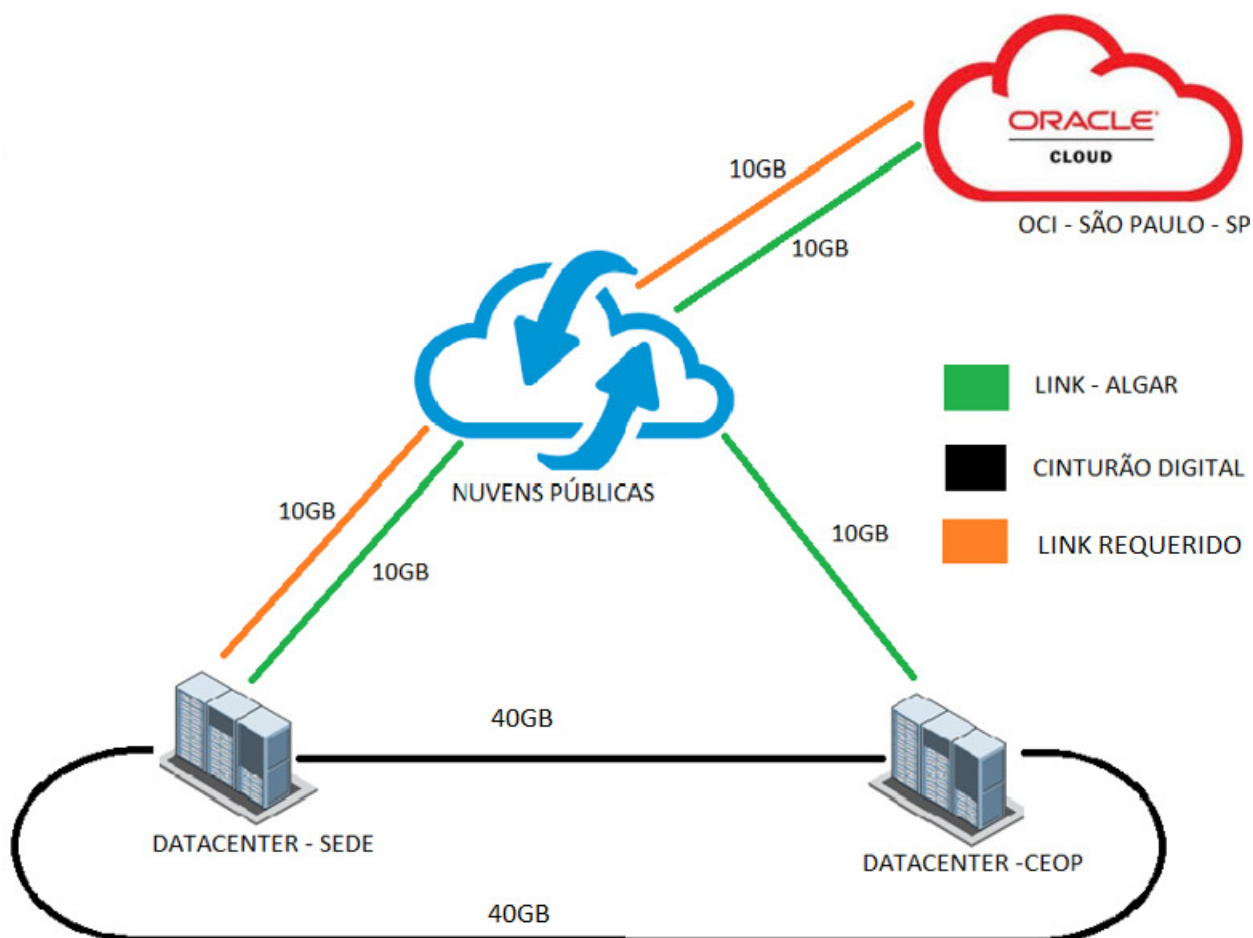
A figura 1 retrata o cenário atual dos links de 10 GB entre os data centers do TJMG e as nuvens públicas com a Oracle Cloud.

Figura 1



Apesar da existência dos dois links ativos, caso ocorra uma falha total na infraestrutura provida pela prestadora do serviço, ambos serão interrompidos. Para minimizar os impactos de uma possível indisponibilidade dos serviços de TIC aos usuários, torna-se indispensável a contratação de mais um link dedicado de forma a garantir a continuidade da prestação jurisdicional, tornando a infraestrutura de conectividade mais confiável e resiliente, podendo os dois links serem utilizados simultaneamente, balanceando todo tráfego, melhorando ainda mais a experiência dos usuários.

A figura 2 exemplifica, em laranja, as conectividades que o novo circuito deve ter, conectando o data center principal (Sede) à nuvem Oracle. Frisa-se que a fibra óptica deve passar por caminho diferente dos circuitos atuais para que se consiga atingir a mais alta disponibilidade possível.



Ainda de acordo com a figura 2, neste contexto de contratação, em caso de indisponibilidade dos links atuais, todos os serviços de TIC serão mantidos, uma vez que a infraestrutura do Cinturão Digital garante a conectividade de rede com a unidade CEOP.

Ressalta-se que a empresa Algar Telecom não poderá participar do processo licitatório, por ser a fornecedora dos links atuais. Sendo assim, o novo link deverá ser totalmente independente da infraestrutura de conectividade utilizada por ela, tais como fibras, conversores e demais dispositivos de interconexões.

5. ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

- **Macrodesafio do Poder Judiciário**
- 3 – Celeridade e produtividade na prestação jurisdicional.
- 3.2 – Processo Judicial Eletrônico - **INDICAÇÃO DA DESPESA:** informamos que ela será 100% na 2ª Instância.
- 11 - Melhoria de Infraestrutura e Governança de TIC.
- 11.2 – Gestão de Serviços de TIC - **INDICAÇÃO DA DESPESA:** informamos que ela será 100% na 2ª Instância.

- A contratação da solução de TIC consta do Plano Anual de Contratações 2025 da DIRFOR.

6. REQUISITOS DA SOLUÇÃO

6.1. Requisitos de negócio

Garantir a continuidade no acesso às aplicações e a seus respectivos bancos de dados disponibilizados nas nuvens públicas para os públicos interno e externo do TRIBUNAL;

Garantir a disponibilidade dos serviços de TIC em caso de interrupção total de um provedor;

Melhorar o tráfego dos dados com balanceamento dos links.

6.2. Requisitos tecnológicos

a) A arquitetura da informação

1. Deve ser utilizada rota diferente dos links já existentes desde os data centers do TJMG às nuvens públicas e à Oracle OCI;
2. A empresa vencedora a ser contratada não poderá utilizar nenhum elemento da infraestrutura da atual prestadora de serviço (ex.: fibra, roteadores, conversores, última milha, etc.). O novo link precisará possuir total independência de funcionamento físico e lógico para o provimento do serviço.

b) A arquitetura tecnológica

1. A prestação do serviço inclui o fornecimento de meios de comunicação, equipamentos (roteador, modem, entre outros), instalação, configuração, manutenção (preventiva e corretiva), operação, monitoração e gerenciamento para a boa execução dos serviços especificados;
2. A conexão dedicada deve ser totalmente compatível com as principais nuvens públicas, tais como: "Microsoft ExpressRoute", "IBM® Cloud Direct Link", "Amazon Web Services® Direct Connect", "Google® Cloud Partner Interconnect" e "Oracle® Cloud Infrastructure FastConnect", sem bloqueio de qualquer tipo de tráfego entre o TJMG e as nuvens públicas, evitando que qualquer serviço seja afetado;
3. O fornecedor CONTRATADO deve ser parceiro e ser homologado para a prestação do serviço solicitado junto às nuvens públicas listadas no subitem 2;
4. O fornecedor deverá permitir a ativação dos serviços de comunicação com os provedores de nuvem sob demanda, ou seja, ativando o circuito virtual inicial conforme solicitado pelo TJMG, permitindo a alteração deste circuito para outras nuvens públicas;
5. Deverá permitir a alteração de largura de banda do circuito virtual, com cada uma das diferentes nuvens públicas, sob demanda, permitindo ajustar a velocidade de 100Mbps a 10Gbps, conforme disponibilidade de cada provedor de nuvem;
6. Deverá permitir o fracionamento da banda contratada para uma ou mais nuvens públicas, de acordo com a demanda a ser solicitada pelo TJMG;

7. Oferecer flexibilidade e rapidez na implantação de mudanças, alto grau de segurança, tanto contra acessos locais não autorizados como também contra tentativas de invasões efetuadas através de acesso remoto;
8. Garantir o isolamento do tráfego de dados, que deverá ser totalmente segregado do tráfego de dados de demais clientes do fornecedor;
9. Favorecer a capacidade de evolução tecnológica dos serviços a serem prestados, bem como o atendimento da demanda crescente por velocidade e vazão;
10. A CONTRATADA deverá fornecer todos os CPE's e enlaces de comunicação necessários à viabilização dos serviços prestados, incluindo a configuração, manutenção e gerenciamento proativo compartilhado dos mesmos;
11. Todos os equipamentos e enlaces fornecidos pelo fornecedor vencedor, 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 exemplo da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações), e entidades de padrões reconhecidas internacionalmente tais como ITU (International Telecommunication Union), ISO (International Standardization Organization), IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), EIA/TIA (Electronics Industry Alliance and Telecommunication Industry Association). Para os equipamentos (modem e CPE's) e enlace a serem instalados nas dependências do TJMG, caberá ao fornecedor vencedor realizar as instalações nos locais a serem oportunamente informados pelo TJMG, assumindo todos os custos e quaisquer outras responsabilidades decorrentes de condições especiais de instalação que porventura os mesmos possam exigir;
12. Caberá ao fornecedor vencedor a configuração, o gerenciamento proativo compartilhado e a manutenção, tanto da porta de entrada no "backbone" das nuvens públicas como do ponto de acesso instalado nas dependências do TJMG, assegurando os níveis de serviço especificados no subitem "g) DISPONIBILIDADE E NÍVEIS MÍNIMOS DOS SERVIÇOS (NMS)", até as portas LAN de seus CPE's, não sendo permitido qualquer tipo de acesso ou alteração nos equipamentos das redes de dados locais pertencentes à mesma;
13. O gerenciamento proativo compartilhado mencionado no subitem anterior inclui o fornecimento de uma "Central de Atendimento" para acompanhamento dos serviços prestados pelo fornecedor vencedor, bem como o fornecimento das senhas de leitura dos CPE's instalados nas dependências da TJMG.

c) Requisitos de "Backbone":

14. Tempo de latência no backbone em até 15 ms (quinze milissegundos), assim entendido o tempo de ida e volta, RTT (Round Trip Time), que um pacote leva para trafegar do roteador do backbone que está diretamente conectado ao CPE instalado no ambiente do TJMG até o backbone da nuvem pública;
15. Backbone nacional: o fornecedor/parceiro vencedor deverá possuir e manter, durante todo o contrato, backbone no território nacional;
16. O backbone deve utilizar rotas diferentes às dos circuitos atuais entre o TJMG e às nuvens públicas fornecidos pela empresa Algar Telecom;

17. Protocolos de roteamento: o fornecedor vencedor deverá viabilizar a utilização, em relação às redes do TJMG, tanto de roteamento estático quanto de roteamento dinâmico;
18. O TJMG poderá solicitar, a qualquer tempo, aos centros de roteamento ou gerência do fornecedor vencedor a efetiva comprovação das capacidades internas do backbone.

d) Requisitos para os CPE's (Customer Premises Equipments) a serem instalados nas dependências do CONTRATANTE:

19. Deverão ser fornecidos com todos os acessórios e programas necessários à sua instalação, operação e monitoração proativa;
20. Deverão ser novos e de primeiro uso, em linha de produção e comercialização;
21. Implementar os protocolos de roteamento IP: OSPF (Open Shortest Path First) e BGP4 (Border Gateway Protocol 4) e roteamento estático.
22. Implementar marcação de pacotes, conforme o padrão DSCP (Diff Serv Code Point) - RFC 2474.
23. Implementar as seguintes políticas de gerenciamento de congestionamento: FIFO, Priority Queuing (PQ), Custom Queuing (CQ), Low Latency Queueing (LLQ), Class Based Queueing (CBQ), Wheighted Fair Queueing (WFQ).
24. Implementar listas de controle de acesso, devendo implementar pelo menos as seguintes opções de filtragem: endereço IP de origem e destino, portas TCP/UDP de origem e destino, opção "protocol type" do cabeçalho IP.
25. Implementar tradução de endereços IP (NAT - Network Address Translation) e portas (PAT - Port Address Translation) estático e dinâmico – RFC 1631.
26. Implementar o protocolo IPSec (Internet Protocol Security) - RFC 6071.
27. Implementar o protocolo ISAKMP (Internet Security Association and Key Management Protocol) - RFC 2408.
28. Implementar o protocolo IKE (The Internet Key Exchange) - RFC 2409.
29. Implementar os protocolos VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) - RFC 3768, GLBP (Gateway Load Balancing Protocol) e HSRP (Hot Standby Router Protocol) - RFC 2281.
30. Implementar a funcionalidade BVI (Bridge virtual Interface).
31. Implementar o protocolo NetFlow - RFC 3954.

32. Implementar o protocolo de gerenciamento SNMP (Simple Network Management Protocol) versões 2 e 3 e implementar a especificação MIB-II (Management Information Base II), em conformidade com as RFCs 1157, 1213, 2570 e 3410, respectivamente.
33. Implementar o protocolo Syslog - RFC 3164. O roteador deverá gerar mensagens de syslog para eventos relevantes ao sistema.
34. Implementar configuração através de interface de linha de comando (CLI – Command Line Interface) e protocolos Telnet, SSH, HTTP e HTTPS.
35. Implementar definição de autenticação e autorização através de servidor específico com protocolo TACACS+ (Terminal Access Controller Access-Control System Plus) - RFC 1492 e RADIUS (Remote Authentication Dial In User Service) - RFC 2865.
36. Throughput de 20 Gbps (vinte gigabits por segundo).
37. Os roteadores instalados nas dependências do CONTRATANTE deverão possuir capacidade de suportar o tráfego com banda completamente ocupada, sem que os limites de 70% (setenta por cento) de utilização da memória e 70% (setenta por cento) de utilização da CPU sejam excedidos.
38. Possuir 1(uma) interface de 10 Gb para a infraestrutura do TJMG.
39. Porta console para configuração, conforme o padrão RS-232C ou RJ-45.
40. Os CPE's deverão ser montados e serem alimentados da seguinte forma:
 - a. Montagem em rack, padrão 19 polegadas, da CONTRATANTE, com ocupação máxima de 03 (três) rack unit (RU) por equipamento, devendo ser fornecidos parafusos, cabos, suportes e demais acessórios necessários para tal.
 - b. Os equipamentos deverão possuir alimentação redundante (Dual Power Supply) nominal de 115 a 230VAC (+/- 15%), frequência de 60 Hz autoranging.
 - c. Deverão ser fornecidos cabos de alimentação com no mínimo 1,80 m, plug tripolar 2P+T padrão brasileiro (em conformidade com a norma NBR-14136), incluindo fornecimento de adaptador entre padrão 2P+T, norma NEMA 5-15P (plugue), e 2P+T, padrão brasileiro, 10A (tomada).
41. Cada licitante deverá informar em sua proposta as características dos CPE's fornecidos. A prestadora de serviços deverá detalhar, para cada CPE de comunicação de dados utilizado na sua solução, as informações referentes à marca, modelo, características do processador, número de portas (LAN e WAN), tipo e capacidade da memória RAM e flash, sistema operacional, função desempenhada no projeto e outras informações que julgar necessárias;
42. Os CPE's fornecidos pelo fornecedor vencedor deverão ser dimensionados de forma a garantir o desempenho e os níveis de serviço requeridos para o tráfego das conexões dedicadas contratadas, principalmente quanto à capacidade de processamento e memória que não deverão ultrapassar a 70% (setenta por cento de ocupação) considerando o máximo de taxa de transferência contratada;

43. Sempre que uma solicitação de alteração da taxa de transmissão implicar na violação dos percentuais máximos de utilização da CPU e memória admitidos, os roteadores que não atenderem a estes parâmetros de desempenho deverão ser trocados, sem nenhum tipo de ônus para o TJMG;
44. Sempre que houver lançamento de uma nova versão de sistema operacional e/ou “firmware” que faça correções de segurança ou aperfeiçoe os sistemas embarcados dos CPE’s instalados pelo fornecedor vencedor, poderá ser solicitado formalmente pelo TJMG a sua instalação nos equipamentos fornecidos. Nesse caso, o fornecedor vencedor terá até 30 (trinta) dias corridos para realizar as atualizações solicitadas, sem nenhum ônus adicional para o TJMG;
45. Não serão exigidas ampliações nos tipos de licenciamento dos “softwares” embarcados nos CPE’s instalados pelo fornecedor vencedor no ambiente do TJMG. Entretanto, todas as funcionalidades deverão ser mantidas na ocorrência de atualização do firmware dos CPE’s.
46. O fornecedor vencedor deverá fornecer ao TJMG as senhas de acesso à CLI (Command Line Interface), via porta de console ou acesso remoto, com privilégio para operações de leitura – read - considerando os equipamentos instalados nas dependências do TJMG. Também deverá ser fornecido acesso de leitura às estatísticas de SNMP (comunidade de leitura ou usuário/senha), além de configurar os CPE’s para gerar traps SNMP para um ou mais endereços IP a serem definidos pelo TJMG.
47. O cumprimento integral do disposto no subitem anterior, exceto se definitivo ou temporariamente dispensado pelo TJMG de forma integral ou parcial, é uma das condições para a expedição do Termo de Aceite Técnico, sem o qual a conexão dedicada fornecida não será considerada ativa para todos os efeitos legais, mesmo que se verifique tráfego cursado pela mesma;
48. Os CPE’s instalados no ambiente do TJMG serão administrados com utilização de serviço de definição de autenticação, autorização e auditoria através de servidor específico com protocolo TACACS+ disponibilizado pelo fornecedor vencedor.
49. O fornecedor vencedor, sempre que for solicitado pela equipe técnica do TJMG, deverá realizar as alterações na configuração do CPE de acesso em, no máximo, 2 (duas) horas a partir do registro da solicitação na Central de Atendimento, sem ônus adicional;
50. Ficam ressalvadas do subitem anterior as eventuais alterações de configuração que envolvam grande complexidade ou mudança de topologia, que deverão ser atendidas pelo fornecedor vencedor em prazo não superior a 45 (quarenta e cinco) dias após a formalização da solicitação.

e) A implantação da solução no TJMG

1. A CONTRATADA deverá realizar a entrega do circuito físico, instalado e ativado, em até 30 dias úteis, contados a partir da emissão da nota de empenho;

2. A instalação dos meios de acesso e a ativação dos serviços devem ser agendadas junto ao TRIBUNAL com antecedência mínima de 01 (um) dia, prevendo a data e horário em que as atividades ocorrerão;
3. A CONTRATADA deverá apresentar Plano Executivo que definirá como será implantado o serviço e deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:
 - 2.1. Recursos humanos e materiais a serem utilizados na implantação;
 - 2.2. Detalhamento das atividades com prazos de implantação, incluindo atividades que necessitem de recursos, informações e envolvimento do TRIBUNAL;
 - 2.3. Indicação dos riscos e forma de mitigação;
4. O TRIBUNAL irá analisar o Plano Executivo Proposto a fim de aprová-lo ou requerer alterações e devolvê-lo à Contratada, que deverá reapresentá-lo com as alterações em até 1 (um) dia útil após recebimento das solicitações.

f) Necessidade de garantia e/ou suporte técnico

1. A CONTRATADA deverá disponibilizar central de atendimento na modalidade 24x7x365, ou seja, disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07(sete) dias por semana, incluindo finais de semana e feriados, durante toda a vigência do contrato, através de atendimento telefônico para abertura de chamados técnicos, objetivando a resolução de problemas e esclarecimento de dúvidas quanto ao funcionamento dos serviços prestados;
2. Os chamados poderão também ser abertos via integração de ferramenta informatizada do TRIBUNAL;
3. A quantidade de chamados técnicos deverá ser ilimitada e não poderá haver restrições, por parte da CONTRATADA, de quantidade de horas despendidas para atendimento;
4. A Central de Atendimento deverá manter um sistema de registro, acompanhamento dos chamados e esclarecimento de dúvidas, compreendendo desde o registro de abertura do chamado até a resolução do mesmo;
5. A Central de Atendimento fornecerá ao TRIBUNAL, quando da abertura do chamado, o número do respectivo chamado técnico, que só poderá ser encerrado com o consentimento expresso do TRIBUNAL;
 - 5.1 Para os chamados abertos via integração de ferramenta informatizada do TRIBUNAL, o número do respectivo chamado deverá ser fornecido ao TRIBUNAL, em até, no máximo, 01 (uma) hora útil;
6. A Central de Atendimento deverá atender a ligação telefônica do TRIBUNAL em no máximo 05 (cinco) minutos e deverá informar ao TRIBUNAL sobre a estimativa de prazo de solução do chamado aberto (tanto através de telefone, como aberto via integração de ferramenta informatizada do TRIBUNAL) em no máximo 30 (trinta) minutos;
7. Todos os chamados deverão ser disponibilizados pela CONTRATADA via web diariamente ao TRIBUNAL para consulta de modo que seja possível o acompanhamento e controle da execução do serviço.

g) Relatórios de utilização

1. A Contratada deverá disponibilizar uma ferramenta de monitoração em tempo real para o TRIBUNAL, com consulta “on-line” a ser realizada a qualquer instante no site da CONTRATADA para que o TRIBUNAL possa monitorar a utilização dos serviços objeto do contrato;
2. A CONTRATADA deverá enviar o tráfego do NETFLOW do circuito contratado para a ferramenta interna do TRIBUNAL;
3. A ferramenta deverá permitir a visualização e acompanhamento do uso do circuito com informações sobre:
 - a. Tráfego utilizado;
 - b. Utilização de banda do ponto de acesso, informando o volume e o tipo de tráfego, possibilitando identificar os protocolos que trafegam nos links e a sua origem;
 - c. A taxa média de ocupação dos circuitos, informando os IPs e o seu consumo;
 - d. O percentual de disponibilidade mensal dos serviços, considerando o período de faturamento mensal.
4. As informações poderão ser visualizadas tanto em gráficos como em relatórios, atualizadas em intervalos de 05 (cinco) minutos, devendo a Contratada mantê-las disponíveis por um período de 90 (noventa) dias anteriores ao dia corrente;
5. A Contratada deverá disponibilizar informações sobre incidentes (indisponibilidade ou degradação de acesso) ocorridos no circuito, contendo, o dia e hora da ocorrência, a duração da ocorrência/falha, sua causa, a solução dada e o percentual de disponibilidade no período. Essas informações deverão estar disponíveis durante toda a vigência do contrato;
6. Deverá ser disponibilizado à equipe técnica do TRIBUNAL, acesso aos responsáveis técnicos dos centros de monitorização da CONTRATADA de forma a garantir o contato técnico da equipe do TRIBUNAL sempre que necessário;
7. Deverão ser repassados os telefones da equipe de atendimento da CONTRATADA, de 1º e 2º níveis de suporte, assim como os e-mails de contatos para a equipe técnica do TRIBUNAL;
8. Caso necessário, o suporte deverá ser presencial, nas dependências do TRIBUNAL.

h) Integração de ferramenta informatizada do TRIBUNAL

1. O TRIBUNAL já possui em sua infraestrutura uma ferramenta de gerenciamento de serviços amplamente utilizada para incidentes de TIC.
2. Os chamados de manutenção corretiva ou de assistência técnica deverão ser registrados na Central de Serviços do TRIBUNAL e serão encaminhados para a CONTRATADA através de um processo a ser elaborado junto à CONTRATADA por meio de ferramenta informatizada de uso próprio do TRIBUNAL;
3. A integração poderá ser realizada através de WebService (preferencialmente) ou através de envio de evento automatizado (mensagem eletrônica por e-mail);
4. Na hipótese da utilização de WebService, o TRIBUNAL deverá dar todo suporte técnico e acesso necessários para esta implementação, ficando a cargo da CONTRATADA a customização e integração de sua aplicação;

5. Na hipótese da utilização de envio de evento automatizado, a CONTRATADA deverá disponibilizar ao TRIBUNAL conta de e-mail único para encaminhamento destes chamados por meio de eventos/mensagens padronizados.

i) DISPONIBILIDADE E NÍVEIS MÍNIMOS DOS SERVIÇOS (NMS)

1. Os serviços deverão estar disponíveis os sete dias da semana, incluindo finais de semana e feriados, 24 horas por dia (24x7x365).
2. Indicadores serão utilizados para medir o resultado da prestação dos serviços, e, conseqüentemente, servirão de base para o cálculo mensal da remuneração da CONTRATADA, a saber:
 - a) Prazo de reparo/restabelecimento do serviço
 - b) Disponibilidade mensal da conexão com data center do edifício SEDE
 - c) Disponibilidade da solução de Gerência de Rede e Serviços
 - d) Prazo de restabelecimento da solução de Gerência de Rede e Serviços

j) Necessidade de eventual capacitação para os técnicos de TIC

Não se aplica

k) Perfis dos profissionais da Contratada necessários à prestação dos serviços

1. O licitante deverá apresentar atestado de capacidade técnica comprovando experiência no fornecimento da solução recomendada neste estudo.

l) Aspectos de segurança e privacidade

1. A Contratada, deverá manter sigilo, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todo e qualquer assunto e informação de que tomar conhecimento em razão da execução do objeto do Contrato;
2. A Contratada deverá providenciar assinatura do Termo de Sigilo e Confidencialidade;
3. ATENDIMENTO A INCIDENTE DE SEGURANÇA – A CONTRATADA deverá informar a estrutura existente para atendimento a incidente de segurança e indicar ações que são tomadas para proteção de sua rede e de seus clientes. Deverá informar, mensalmente, a ocorrência de incidentes de segurança, especificando-os junto com as ações tomadas. Fornecer número de telefone para contato direto com o suporte. (Nesse caso não pode ser o telefone do Call-Center);
4. A CONTRADADA deverá prover solução para a proteção e mitigação de ataques IP do tipo DoS/DDoS. Notificar, imediatamente ao TRIBUNAL em caso de ocorrência de Incidente de Segurança.

m) Normas técnicas de conformidade que a solução deve apresentar

Conforme definido no item 6.2 Requisitos Tecnológicos – letra b - subitem 11.

7. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

A empresa Algar Telecom, por meio do contrato 310/2023, é responsável pela prestação de serviços de conectividade com as nuvens públicas interligando, atualmente, os data centers do Tribunal ao data center da Oracle, em São Paulo, mediante fornecimento de conexão dedicada através de dois links de dados de 10 Gbps.

Uma vez que o tribunal conta com a infraestrutura do Cinturão Digital, faz-se necessária a contratação de somente mais um link de dados entre os data centers (Sede) e Oracle com a mesma velocidade, visando conectividade redundante de provedor e consequente enlaces ópticos entre os trechos físicos.

8. LEVANTAMENTO DE MERCADO

8.1. Identificação das Soluções

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Contratação de serviço de conectividade com as nuvens públicas pelo período de 36 meses

8.2. Soluções consideradas inviáveis

- Uso de VPN

9. ESTIMATIVA DO VALOR

Foram realizadas pesquisas em portais de órgãos públicos e sites dedicados à pesquisa de preços como Banco de Preços, Painel de Preços, Portal de Compras de Minas Gerais, ConnectJus, Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), além de pesquisas na Internet. Como resultado das pesquisas, foram identificados contratos com as seguintes instituições - Secretaria de Fazenda de Minas Gerais (SEFMG), Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro (TJRJ), e Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA), além do próprio contrato do Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG), já mencionado neste estudo.

A Secretaria de Fazenda do Estado de Minas Gerais (SEF-MG) contratou um serviço de conectividade com as nuvens públicas em 2021 para um link com a velocidade de 2Gbps com vigência de 12 meses com a empresa Equinix do Brasil Soluções de Tecnologia em Informática LTDA. Houve termos aditivos¹ ao contrato firmado prorrogando este período, sendo o último iniciado em 30/12/2023.

¹ Contrato e Aditivos da SEF-MG . Disponível em:

<https://www1.compras.mg.gov.br/contrato/gestaocontratos/arquivosContrato.html?idContrato=173087#1>. Acesso em 14/10/2024

O TJRJ – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro – contratou um serviço de conectividade para 4 (quatro) circuitos de 10Gbps para acesso às nuvens públicas da AWS, Microsoft Azure, Google link e em prospecção para a nuvem pública da Oracle, pelo período de 24 (vinte e quatro) meses, podendo ser prorrogado até o limite de 120 (cento e vinte) meses. O contrato foi celebrado no mês de setembro deste ano.

Já o TJBA – Tribunal de Justiça do Estado da Bahia – firmou o contrato de prestação de serviços nº 39/2022-S para provimentos de dois links de dados com velocidades de 1 e 10Gbps com a empresa Mendex Networks Telecomunicações LTDA para conectividade a provedores de nuvem pública pelo prazo de 24 (vinte e quatro) meses. O contrato foi prorrogado por igual período, com início em 14 de julho de 2024 até 13 de julho de 2026 e foi corrigido pelo INPC² nos períodos compreendidos entre maio de 2022 a abril de 2023 e maio de 2023 a abril de 2024.

Órgão	Contratação	Vigência	Velocidade	Valor Total	Valor Mensal
SEF-MG ³	Prestação de serviços de conectividade com as nuvens públicas para o data center da SEF/MG	12 meses	2 Gbps	R\$ 263.369,61	R\$ 21.947,47
TJRJ ⁴	Prestação de serviços de conectividade privada para conexão a provedores de nuvem pública localizados no eixo rio-são paulo. (Até 4 provedores, sendo 4 circuitos com velocidade de 10Gbps)	24 meses	4 x 10 Gbps	R\$ 2.499.840,00	R\$ 104.160,00 (4 x R\$ 26.040,00)
TJBA ⁵	Prestação de serviços contínuos de conectividade entre o Data Center do TJBA e Provedor de Nuvem Pública	24 meses	10 Gbps	R\$ 2.108.194,56	R\$ 87.841,44
TJMG ⁶	Serviços de conectividade com as nuvens públicas (Public Cloud's) para os Datacenters do TRIBUNAL	36 meses	10 Gbps	R\$2.160.000,00	R\$60.000,00 (2 x R\$30.000,00)

² 1º Termo aditivo do TJBA. Disponível em: <https://www.tjba.jus.br/transparencia/wp-content/uploads/2024/08/1o-TERMO-ADITIVO-Assinado.pdf>

³ Contrato 1900011013 – Prestação de serviços de conectividade com as nuvens públicas (*Public Cloud's*) para o Data Center. Disponível em: <https://www1.compras.mg.gov.br/contrato/gestaocontratos/arquivosContrato.html?idContrato=173087#1>. Acesso em 14/10/2024

⁴ Contrato 003/685/2024 - Prestação de serviços de conectividade privada para conexão a provedores de nuvem pública localizados no eixo Rio –São Paulo. Disponível em: <https://pncp.gov.br/app/contratos/28538734000148/2024/279>. Acesso em 14/10/2024

⁵ Contrato nº39/2022-S. Disponível em <http://www.tjba.jus.br/transparencia/wp-content/uploads/2022/07/CONTRATO-No-39-22-S-MENDEX-LTDA-EPP-Assinatura-Eletr%C3%B3nica.pdf>. Acesso em 14/10/2024

⁶ Contrato 310/2023 – Disponível em: <https://www1.compras.mg.gov.br/contrato/gestaocontratos/arquivosContrato.html?idContrato=182729>. Acesso em 21/10/2024

Dos contratos supracitados, é inviável utilizar o da SEF-MG como valor de referência, pois a velocidade do link contratado é 5 (cinco) vezes menor que a velocidade pretendida neste estudo. Quanto ao contrato do TJRJ não há total similaridade com a demanda deste tribunal, pois aquela instituição contratou uma quantidade de circuitos superior do que necessária neste estudo. Além disso, sua localização geográfica pode influenciar na precificação dos serviços.

O contrato dos links atuais com as nuvens públicas entre o TJMG e a empresa Algar tem o valor mensal R\$ 30.000,00 (trinta mil reais) para cada circuito de dados, perfazendo o valor total de R\$ 1.080.000,00 (um milhão e oitenta mil reais). Portanto, este será o valor de referência para contratação do link, por ser uma contratação recente e com valor inferior ao Ct 39/2022-S do TJBA.

10.DESCRICÃO E JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

Contratação de serviço de conectividade com as nuvens públicas pelo período de 36 meses

Identificou-se a necessidade da contratação de nova empresa para a prestação de serviços de conectividade com as nuvens públicas junto à Oracle S.A visto que atualmente há dois circuitos instalados, sendo eles um no data center da Sede e outro no CEOP – Centro Operacional. Porém, o serviço é provido pela mesma empresa, tendo sido reportados dois incidentes de indisponibilidade recentemente, os quais impactaram totalmente os serviços do Tribunal providos pelo ambiente em nuvem Oracle.

A contratação em curso tem por objetivo o provimento de link redundante, através de nova empresa especializada, visando mitigar eventuais indisponibilidades no serviço prestado pela Algar Multimídia S.A.

Entende-se que a vigência da contratação seja pelo período de 36 meses, tendo em vista toda a complexidade técnica da instalação, dentre as quais, diagnóstico da estrutura da conectividade, passagem de fibra óptica em caminhos distintos do atual provedor, instalação e testes dos equipamentos de conectividade, testes de qualidade e ativação do serviço.

11.JUSTIFICAR O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Não se aplica.

12.DEMONSTRATIVOS DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação de um novo link com provedor de acesso diferente do atual visa eliminar o tempo de indisponibilidade no acesso aos serviços às aplicações para o jurisdicionado.

13.PROVIDÊNCIAS

Não se aplica.

14.CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

- Contrato 153/23: Prestação de serviço de processamento de dados em nuvem pública e suporte com a empresa Oracle do Brasil Sistemas LTDA.
- Contrato 310/2023: Prestação de serviços de conectividade com as nuvens públicas (Public Cloud's) para os data centers do TRIBUNAL com a empresa Algar Telecom.

15.IMPACTOS AMBIENTAIS

Não se vislumbra a ocorrência de possíveis impactos ambientais gerados pela contratação pretendida. Contudo, a contratada deverá conduzir suas ações em conformidade com os requisitos legais e regulamentos aplicáveis, observando também a legislação ambiental para a prevenção de adversidades ao meio ambiente e a saúde dos trabalhadores e envolvidos na execução do contrato.

16.POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Com base no estudo técnico, a equipe concluiu ser viável a contratação da solução proposta.

ETP – Estudo Técnico Preliminar Sustentação do Contrato

17. RECURSOS NECESSÁRIOS À CONTINUIDADE DO NEGÓCIO DURANTE E APÓS A EXECUÇÃO DO CONTRATO

17.1. Recursos Materiais

Descrição do Recurso	Quant.	Ação para obtenção do Recurso	Responsável
Nuvem Pública Oracle	1	Manter a contratação e prestação dos serviços de nuvem pública – atualmente provido pelo contrato com a Oracle do Brasil Sistemas Ltda	Denilson Rodrigues

17.2. Recursos Humanos

Descrição do Recurso	Quant.	Competência	Ação para obtenção do Recurso	Responsável
Coordenador de área	01	Monitorar execução do contrato - Autorizar emissão e pagamento NF.	Recurso próprio do TJMG	Leandro Candian
Líder técnico	01	Apoio técnico na execução do contrato	Recurso próprio do TJMG	João Andrade
Fiscal Técnico	01	Fiscalizar a entrega do objeto, apoiar o Gestor do Contrato.	Recurso próprio do TJMG	Deilson Vieira Eduardo Hora
Gestor do Contrato	01	Negociação contratual	Recurso próprio do TJMG	Denilson Rodrigues

18. ESTRATÉGIA DE CONTINUIDADE CONTRATUAL

Descrição da ação de continuidade	Responsáveis	Prazos
Prorrogação contratual dos serviços de conectividade.	Denilson dos Santos Rodrigues	Iniciar o projeto de renovação contratual 6 (seis) meses antes do fim de vigência do contrato

19. ESTRATÉGIA DE TRANSIÇÃO E ENCERRAMENTO CONTRATUAL

Não há necessidade de transição e encerramento contratual

20. ESTRATÉGIA DE INDEPENDÊNCIA

Os direitos autorais e os direitos de propriedade intelectual sobre os diversos artefatos e produtos produzidos ao longo do contrato, incluindo a documentação, bases de conhecimento, relatórios e insumos correlatos à prestação dos serviços pertencerão ao TRIBUNAL, devendo ser justificado os casos em que isso não ocorrer.

21. APROVAÇÃO E ASSINATURA

Integrantes Técnicos	Integrante Demandante
Deilson Antônio Vieira – T0067066 João Rodrigues de Andrade – T0089417 Eduardo Henrique de Oliveira Horta – T0076802 Analistas de TI – CORED Gerência de Infraestrutura Tecnológica -GETEC	Leandro Candian de Azevedo Coordenador de Rede – CORED Gerência de Infraestrutura Tecnológica -GETEC T0060061
Gestor Técnico/Demandante	
Denílson dos Santos Rodrigues – TJ 57513 Gerência de Infraestrutura Tecnológica - GETEC	
A ATEND realizou a análise de conformidade do documento de acordo com Resolução nº 468/2022 do Conselho Nacional de Justiça.	
Juliano Rodrigo Luiz Araújo - P0131794 Revisor	Mateus Cançado Assis – TJ 6375-0 Assessor

Autoridade Máxima da Área de TIC (ou Autoridade Superior, se aplicável)
Alessandra da Silva Campos Diretora Executiva T0075804