



## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

**PROAD N° 24.695/2022**

**CONTRATAÇÃO DE LINKS DE COMUNICAÇÃO DE DADOS ,  
ACESSO À INTERNET E SERVIÇOS AGREGADOS**

PARA CUMPRIMENTO DA RESOLUÇÃO CNJ 182/2013 E PORTARIA TRT/GP/DG 74/2017

\* ARTIGOS REFERENCIADOS NO TEXTO SERÃO REFERENTES À RESOLUÇÃO CNJ

\*\* ESTÃO IDENTIFICADOS OS ITENS DO PLANO DE TRABALHO CONFORME PORTARIA TRT24

## I. IDENTIFICAÇÃO DA DEMANDA

Art. 12, § 1º, 'I' e Art. 14, I e IV)

### 1. DEMANDANTE

**Área demandante:**

Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicações (SETIC)

**Responsável:** Alexandre Rosa Camy

E-mail: acamy@trt24.jus.br

Telefone/ramal: (67) 3316-1720

Divisão de Infraestrutura de TIC (DITIC)

**Responsável:** Alessandro Monteiro Silva

E-mail: assilva@trt24.jus.br

Telefone/ramal: (67) 3316-1730

### 2. OBJETIVOS DA CONTRATAÇÃO

(\*\* Plano de Trabalho - item 1)

**Objetivo Geral:**

Manter todas as unidades remotas do TRT24, judiciárias e administrativas, com conexão à sede, à internet e aos serviços de TIC, em especial ao Sistema PJe.

**Objetivos específicos:**

Contratação de serviços continuados de links de dados ponto a ponto, com concentração do tráfego na sede do TRT e controles centralizados de tráfego e segurança, sem interrupção, com migração do serviço atualmente contratado e em operação, do tipo *Multi-Protocol Label Switching* (MPLS).

Prover redundância e melhor desempenho para a comunicação das unidades do interior ao TRT e a serviços externos.

Prover redundância entre operadoras de serviço de conexão à internet para o acesso de usuários externos aos serviços do TRT bem como acesso das redes internas do TRT a serviços externos.

**Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicações**

---

Obter um maior nível de tolerância a falhas na comunicação entre as redes do TRT24 e destas com serviços externos, o que futuramente englobará o próprio PJe e seus satélites, e melhora na experiência de uso dos serviços de TIC pelos usuários do interior do estado.

### **3. PROCESSO DE TRABALHO PARA O ESTUDO E DEFINIÇÃO DA SOLUÇÃO**

Para o presente estudo foram realizadas as seguintes atividades:

- a) Elaboração deste Estudo Técnico Preliminar pela equipe de contratações de TIC, considerando dentre outros:
  - i) Análise da demanda;
  - ii) Levantamento das opções disponíveis;
  - iii) Levantamento de fornecedores;
  - iv) Comparativo de preços de mercado;
  - v) Seleção do tipo de certame licitatório;
  - vi) Verificação de disponibilidade orçamentária;
  - vii) Elaboração de planilha de preços;
  - viii) Tratamento dos riscos da fase de planejamento;
  - ix) Indicação da escolha de aquisição;
- b) Mapeamento dos riscos, por fases;
- c) Elaboração do Termo de Referência;
- d) Checagem de lista de verificação;
- e) Encaminhamento para deliberação superior e continuidade.

### **4. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DOS BENEFÍCIOS**

(Art. 14, IV, "c")

(\*\* Plano de Trabalho - item 4)

A RedeJT é primordial para prover comunicação entre a sede do TRT com suas unidades localizadas no interior do estado, bem como prover acesso a serviços externos por usuários do TRT.

Estão em andamento projetos onde o TRT24 será piloto na disponibilização do sistema PJe em nuvem pública, bem como para disponibilização em nuvem de outros serviços do TRT para seus usuários, como serviços de e-mail e colaboração. Isto torna essencial a disponibilidade na comunicação da sede do TRT24 com a internet, bem como a comunicação entre suas unidades.

## **Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicações**

---

Hoje, apesar de possuir links redundantes de saída para internet, inclusive com duplo encaminhamento na saída, ambos são fornecidos pela mesma operadora, o que acaba resultando na existência de um ponto único de falha, que é a rede dessa operadora.

A atual tecnologia de comunicação utilizada pelas unidades do interior não possibilita a fácil implementação de redundância entre operadoras. E com a recente adoção de tecnologias de vídeo conferência na realização de audiências, as capacidades existentes nos links atuais do interior não conseguem atender plenamente a demanda.

### **5. ALINHAMENTO ESTRATÉGICO DA CONTRATAÇÃO**

(Art. 14, IV, "b")

#### **5.1 ESTRATÉGIA NACIONAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO PODER JUDICIÁRIO - ENTIC-JUD 2021-2026:**

Objetivo estratégico: OEN8 - "Promover Serviços de Infraestrutura e Soluções Corporativas".

Descrição: Aprimorar e incrementar todo aparato responsável por gerenciar os serviços de TIC do Poder Judiciário, principalmente nas iniciativas voltadas para Infraestrutura e Soluções Corporativas.

#### **5.2 PLANO ESTRATÉGICO DA JUSTIÇA DO TRABALHO 2021-2026:**

Objetivo Estratégico: OPE10 - "Aprimorar a governança de TIC e a proteção de dados".

#### **5.3 PDTIC-JT 2021-2022:**

Não alinhado.

#### **5.4 PLANO ESTRATÉGICO DO TRT 24 2021-2026:**

Objetivo estratégicos: "Aprimorar a Governança de Tecnologia da informação e comunicação - TIC e a proteção de dados".

#### **5.5 PDTIC do TRT24 2021-2022:**

Planejamento: PDTIC 2021-2022

Categorias: Videoconferência e iGovTic JUD

Objetivos:

**Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicações**

---

Aumentar o nível de maturidade em relação ao índice nacional apurado pelo CNJ.

Garantir produtividade, qualidade, celeridade e segurança na execução das atividades judiciárias e administrativas por meio de ferramenta que permita a interação de forma virtual

Indicadores: Índice de Governança de TIC (iGovTIC-JUD), Índice de Ocupação dos Links de Internet e Índice de ocupação dos Links da RedeJT

Iniciativa: Projeto 20220504.1 - Contratar links MPLS.

Ação: Contratação de serviços de telecomunicações e acesso à internet.

Resultados esperados: Manter a conectividade das unidades remotas do TRT24 com sua sede e serviços de TIC disponibilizados, bem como a conectividade destes com a Internet, com redundância entre operadores e maior confiabilidade e qualidade.

Objetivo Estratégico: "Aprimorar a infraestrutura e a governança de TIC".

## II. ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

(Art. 12, § 1º, 'I' e Art. 14, I)

### 1. JUSTIFICATIVAS PARA CONTRATAÇÃO

O TRT24 conta hoje com links de comunicação com suas unidades do interior na tecnologia Multi-Protocol Label Switching (MPLS), onde contamos com 3 tipos de link, conforme o porte da unidade, com bandas de 24 Mbps, para as localidades com Fórum Trabalhista, 10 Mbps para Varas do Trabalho, e 4 Mbps para postos avançados e/ou Varas Itinerantes, cujo prazo contratual se encerrará no primeiro semestre de 2023.

Os principais serviços em uso nas unidades que demandam desses links, em relação não exaustiva, atualmente são:

- PJe e sistemas satélites;
- Plataforma de videoconferência;
- Sistemas administrativos, como Proad;
- Vídeo monitoramento das unidades pela Segurança Institucional;
- Serviços externos e acessórios, como Bacen-Jud, jurisprudência e serviços de e-mail;
- Transferências e compartilhamento de arquivos;
- Assistência aos usuários pela Central de Serviços da SETIC;

Além dos citados, encontra-se também em fase de estudos contratação de serviços de voz, em vista da desativação dos serviços de telefonia fixa analógica pela operadora, demanda essa que será adicionada às já existentes.

As velocidades em uso, embora permitam o acesso aos serviços de forma razoável, já se considerando os mecanismos de controle de banda e priorização de tráfego existentes na rede (QoS), em momentos de demandas pontuais, como por exemplo, download de íntegra de processos através do PJe ou download de vídeos dos equipamentos de segurança, tem gerado gargalos pontuais na ocupação dos links, com degradação de serviços mais exigentes, como o de videoconferência.

Essas demandas têm se refletido nos atuais indicadores estratégicos, definidos como metodologia de aferição de qualidade em vista do uso de serviços de conferência, conforme gráfico abaixo:

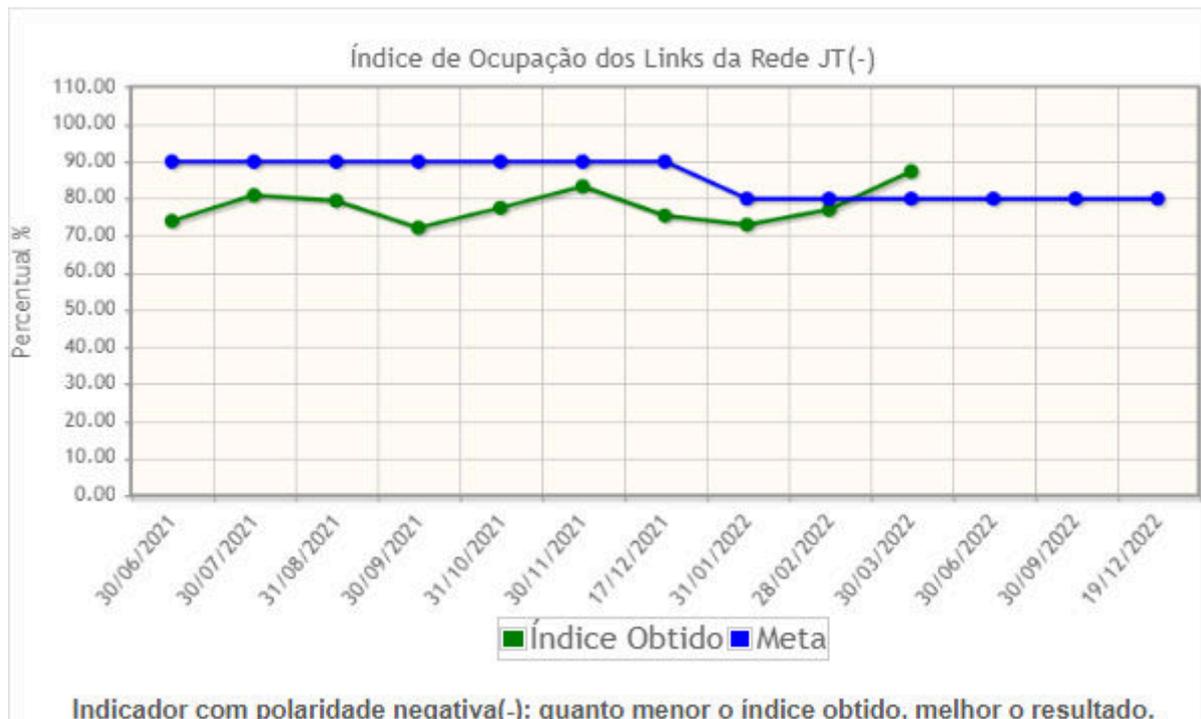


Gráfico 1 - Índice de ocupação dos links da Rede JT

Além do fator velocidade, um ponto que impacta negativamente nas atividades das unidades do interior é a dependência de um link apenas, pois ao ocorrer algum incidente nessa comunicação, como um rompimento de cabos ou falha no acesso, perde-se totalmente a conexão à sede do TRT e à Internet, trazendo prejuízos especiais durante a realização de audiências com videoconferência.

Usando como exemplo a última contratação efetuada de links de internet para a sede do TRT, previu-se a contratação de links fisicamente redundantes, ou seja, com meios físicos e encaminhamento distintos, porém, visando uma maior competição entre os licitantes, permitiu-se que a mesma operadora pudesse fornecer ambos os links, considerando-se ainda a exigência que essa operadora tivesse saídas redundantes e entre operadoras diferentes a partir de sua própria rede.

Na prática, temos observado que esta topologia acaba resultando no fato de que o backbone da operadora em si acaba se tornando um ponto único de falha no serviço, onde temos casos ocorridos em que embora haja meios físicos distintos para acesso, o fato da dependência de uma única operadora traz um maior risco de casos de indisponibilidade total de comunicação.

Além disso, tanto a resolução CNJ 211 de 15/12/2015 em seu art. 24, inc. VI, bem como sua sucessora, a resolução CNJ 370 de 28/01/2021 em seu

## **Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicações**

---

art. 5 através do Guia Estratégico de TIC do Poder Judiciário, instituidoras da Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (ENTIC-JUD), dispõe a respeito da boa prática de utilização de ao menos 2 (dois) links com operadoras distintas.

Este cuidado especial da ENTIC-JUD com a redundância e conseqüente disponibilidade de comunicação do órgão com a internet se torna ainda mais evidente frente à adoção pela Justiça do Trabalho de serviços disponibilizados em nuvem, outra boa prática pregada pela norma.

Aliada a esta demanda específica de comunicação entre o TRT e suas unidades do interior, há também necessidade de adequação nos links principais de internet do TRT24, onde se padece do problema citado acima, de uso de links físicos distintos que dependam da rede de apenas uma operadora.

Destaca-se aqui que o TRT24 conta hoje com sistema autônomo (AS) próprio de roteamento através do protocolo BGP e roteadores próprios redundantes, possibilitando a utilização de tráfego mais facilmente a partir de uma ou mais operadoras, ou seja, o impacto da adição ou substituição de operadoras torna-se bastante transparente em vista dos demais itens de infraestrutura de TI do TRT24. Este fator é importante principalmente no acesso de clientes externos a recursos que estejam na infraestrutura do TRT24, citando-se como exemplo o sistema administrativo Proad.

Somada a essa deficiência na disponibilidade relativa à dependência de uma única operadora, ainda no cenário da última contratação efetuada para os links centrais de internet, à época não foi considerada a inclusão de serviços de proteção à ataques de negação de serviço e negação de serviço distribuída - Anti-DoS/Anti-DDoS, uma vez que não havia então uma disseminação deste tipo de ataque na infraestrutura de internet brasileira.

Porém, desde o final do ano de 2022 o TRT24 vem sofrendo com este tipo de ataque, que vem causando períodos de indisponibilidade de serviços decorrente da inundação de tráfego e conexões em sua infraestrutura, onde não há possibilidade técnica de detecção e prevenção destes ataques pelo TRT24 sem que haja atuação pelas próprias operadoras, antes mesmo de que o tráfego atinja nossa rede.

Dentro do cenário acima exposto, faz-se necessário que:

- O TRT24 conte com ao menos dois links de internet com operadoras distintas e que cada um destes links possa operar a capacidade total da demanda de uso, uma vez que o roteamento efetuado pelo protocolo BGP não garante o

## **Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicações**

---

balanceamento de carga entre links, mas unicamente a continuidade de operação em caso de falha de algum deles.

- Os links fornecidos pelas operadoras sejam providos de serviços de proteção anti-DDos, capazes de interceptar os ataques antes que os mesmos atinjam a rede do TRT24.

Continuando, pretende-se que a nova contratação de links para o interior do estado empregue tecnologias mais modernas para a interligação destas com a sede, que possa utilizar tanto links comuns de internet quanto links privados, como os próprios links do tipo MPLS, de forma que haja ainda maior nível de confiabilidade na comunicação do órgão com a internet.

Além dos links de comunicação já citados para as unidades do interior, que englobam a parte física dos acessos necessários, agregado aos serviços de comunicação por IP dedicado e links MPLS deve haver uma camada adicional de serviços, denominada SD-WAN<sup>1</sup>, composta de equipamento de segurança com inteligência para compreender e analisar o tráfego, seja direcionado à internet ou às demais redes locais do TRT, fazendo o melhor encaminhamento deste conforme a natureza e demanda desta comunicação, podendo essa ocorrer tanto pela saída direta para a internet, sem demandar de recursos da sede do TRT, ou através de um canal privado até a rede da sede, formando então duas possibilidades de comunicação: um caminho pela rede privada MPLS, outro por VPN estabelecida entre o interior e a sede através da rede pública (Internet), garantindo também a segurança deste tráfego.

## **2. OBJETO DA CONTRATAÇÃO**

Contratação de links de comunicação de dados, acesso à internet e serviços agregados.

### **2.1 Topologia**

Com base nas necessidades já citadas, objetiva-se o emprego da topologia indicada na Figura 2 - Topologia proposta.

---

<sup>1</sup> Software Defined Wide Area Network - Rede de Longa Distância definida por software.

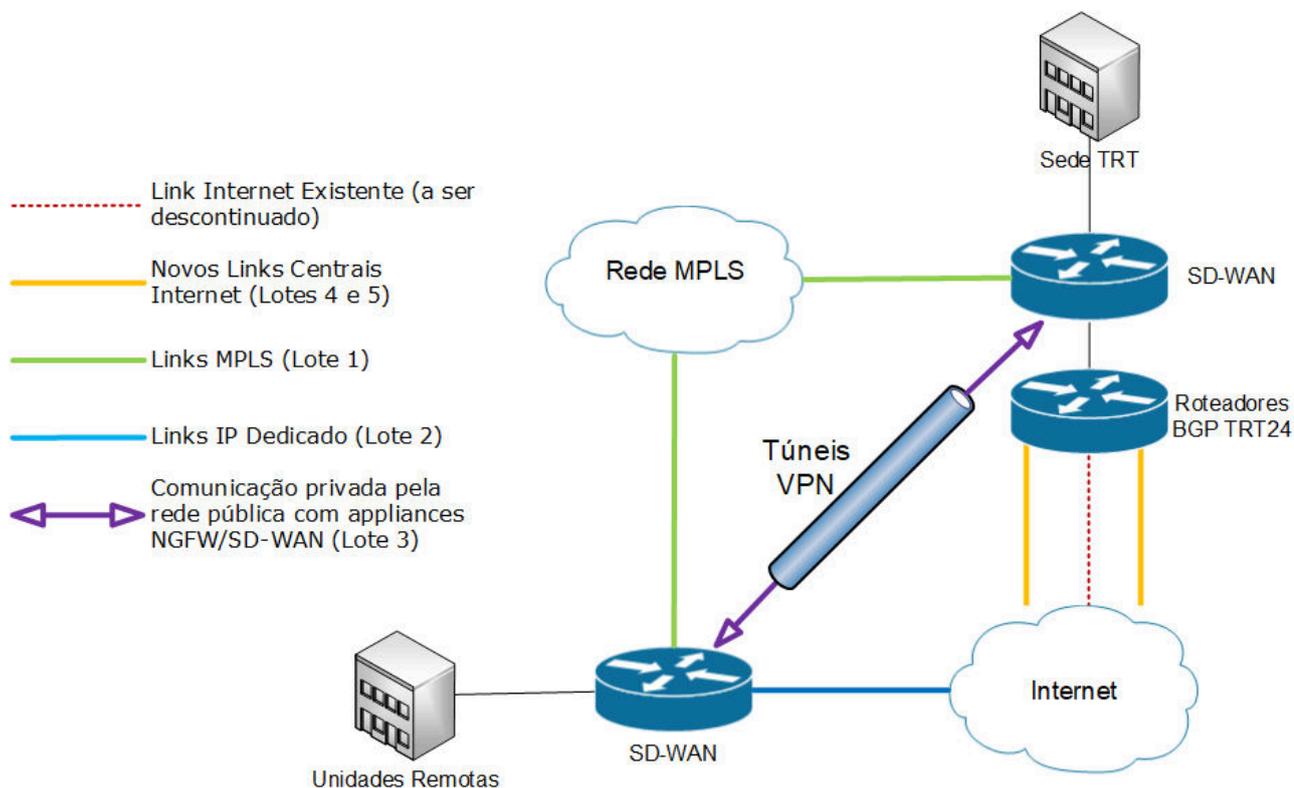


Figura 2 - Topologia proposta

## 2.2 Capacidade e dimensionamento dos links

Já foi citada acima a necessidade premente de ampliação dos links utilizados pelas unidades do interior do estado.

Embora a situação dos links de internet do TRT24 não se apresente tão crítica, considerando-se hoje que contratualmente temos um total de 200 Mbps de banda disponível para acesso à internet, para todas as redes do TRT24, com a migração e adoção de mais serviços em nuvem certamente haverá aumento da demanda.

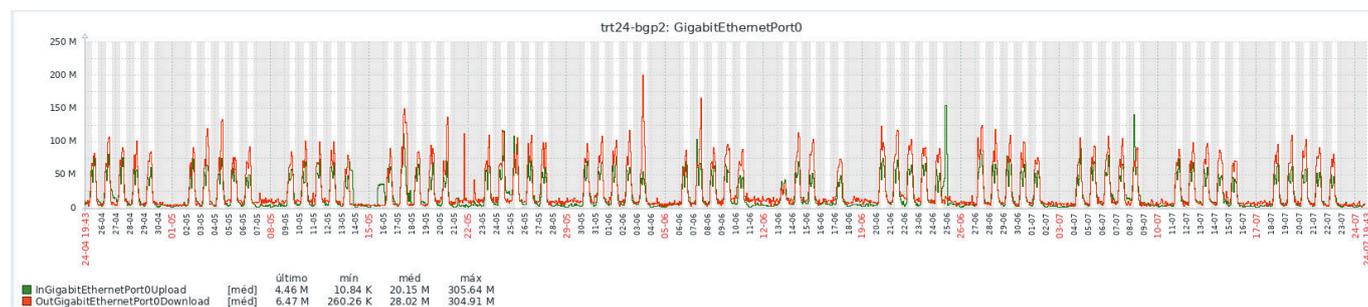


Gráfico 2 - Utilização do Link de Internet - Últimos 90 dias

Porém, por mais que possamos estimar a capacidade necessária para os links com base no uso atual dos serviços hospedados em infraestrutura própria, esta estimativa pode não se traduzir fielmente no uso real desses serviços, podendo gerar, em curto prazo, uma demanda maior do que o dimensionamento dos links efetuado na presente contratação.

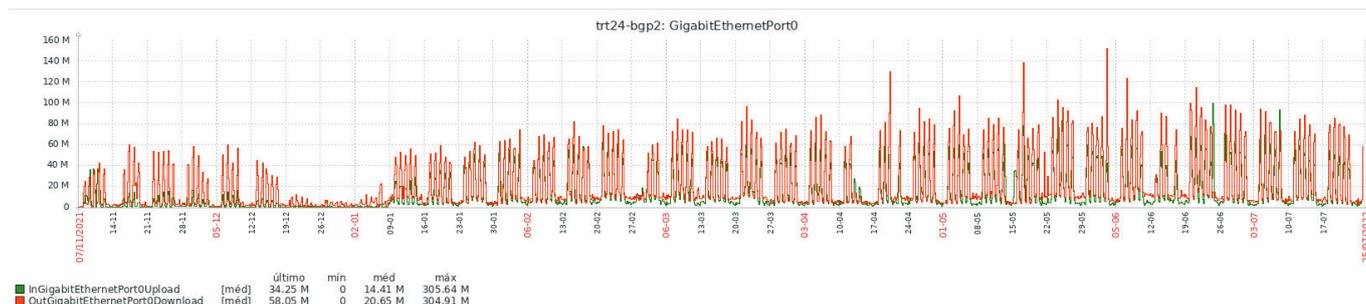
Além disso, como tem acontecido nos últimos anos, há dificuldades em se prever novas demandas de comunicação que possam surgir, a exemplo do recente emprego de tecnologia de vídeo conferência para a realização de audiências e sessões de julgamento.

Tentou-se inicialmente um modelo de contratação que pudesse provisionar o aumento da capacidade ao longo do contrato conforme fossem identificados os aumentos das demandas, porém, na prática, ainda há dificuldade das operadoras em adequação a um modelo mais flexível de capacidades dos links, de maneira que não foi possível a obtenção de orçamentos para este cenário.

Além disso, o cenário ideal se daria com a definição de faixas de capacidades para uso ao decorrer de 60 meses de contratação, o que acabou esbarrando na necessidade legal de que o contrato inicial seja limitado ao prazo de 30 meses, possibilitando uma renovação contratual

Diante disto, buscou-se o dimensionamento dos links de maneira a atender a possíveis aumentos de demanda no decorrer de até 60 meses de contrato, prazo máximo que a presente contratação poderia atingir de acordo com a legislação atual.

Exemplificando, para o caso do link de internet atualmente em uso pelo TRT, notamos no Gráfico 3 o crescimento da utilização em um curto período de aproximadamente 7 (sete) meses, onde há um crescimento nos picos de utilização da ordem de 30% (trinta por cento).



*Gráfico 3 - Ocupação do Link Internet - Nov/21 a Jul/22*

Como adendo aos gráficos incluídos acima, fazemos a observação que as ferramentas de gerência, de um modo geral, para períodos maiores irão utilizar médias mais amplas.

Exemplificando, em um gráfico de utilização de uma semana, serão utilizadas médias de 5 minutos, para gráficos que englobem vários meses, poderão ser utilizadas médias de 30 minutos ou intervalo maior até.

Isto faz com que, ao se analisar um período maior, os picos de utilização sejam diluídos nas médias. Por conta disso, considerando o mesmo período, o Gráfico 3 apresenta valores máximos menores que os demonstrados no Gráfico 2.

Assim, há um fator muito importante a se considerar no dimensionamento dos links de comunicação. Ater-se às médias de utilização, especialmente ao se analisar períodos maiores, pode trazer uma falsa noção de subutilização dos links, pois normalmente há uma utilização concentrada no período de expediente e relativa ociosidade no restante do tempo.

Essa consideração torna-se ainda especialmente importante quando há necessidade de uso de serviços de vídeo e voz, pois em momentos de picos de utilização, havendo qualquer congestionamento no tráfego, os usuários já perceberão congelamentos de imagens, perda de resolução, cortes no áudio, etc.

Embora em uma reunião cotidiana por vídeo essa variação na qualidade do serviço possa ser aceitável, para o caso de uso em audiências e sessões de julgamento qualquer perda prejudica bastante o bom andamento dos serviços, sendo que por conta disso recebe-se, de maneira pontual e em especial no interior do estado, reclamações de magistrados que hora ou outra enfrentam instabilidades em videoconferências que prejudicam o desenrolar de suas audiências.

Desta forma, ao se dimensionar os links de comunicação, é importante não só que sua capacidade atenda à média de utilização, mas também que possa

**Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicações**


---

atender a contento os picos de uso sem prejuízo dos serviços mais sensíveis à perda de qualidade na comunicação, conforme citado acima.

### 2.3 Links para o interior do estado

Para atendimento às unidades do interior, com base em informações conhecidas, como a quantidade média de servidores nas unidades, número esperado máximo de acessos simultâneos a serviços de videoconferência, número de canais simultâneos de voz e número de streaming de vídeo simultâneo para vigilância patrimonial, além de estimativas de uso de outros serviços e aplicações, como serviços de e-mail e colaboração, sistemas e demais serviços externos, é possível estabelecer um parâmetro de banda mínima necessária para suporte às demandas, com o resultado apresentado na Tabela 1.

Além dos links assim descritos, é necessário também o dimensionamento do nó central ou grande porta em redes MPLS. Também nos baseando na alocação atual de banda para a grande porta em comparação ao somatório dos demais links, utilizaremos uma proporção de 80% do total de tráfego para a grande porta.

Considerando-se que tanto os serviços de comunicação MPLS como de IP Dedicado deverão ter garantia do total de banda contratada, bem como bandas simétricas para upload e download, iremos utilizar os mesmos valores de banda mínima indicados acima para ambos os serviços. Além disso, cada um dos links contratados deve ser capaz de suportar todo o tráfego de interesse, mantendo-se a qualidade do serviço em casos de falhas em qualquer um deles.

Local	Serviço	Banda individual estimada (Mbps)	Acessos simultâneos	Banda mínima necessária (Mbps)
<b>Postos Avançados e Varas Itinerantes</b>	Vídeo conferência	1,3	3	3,9
	Vídeo monitoramento	1,5	2	3,0
	Acesso a serviços de arquivos	0,5	2	1,0
	Acesso ao Pje e satélites	0,5	2	1,0
	Acesso a outros sistemas	0,5	2	1,0
	Acesso a outros serviços externos	0,5	2	1,0
	<b>Banda Total Mínima (Mbps)</b>			
<b>Varas Trabalhistas únicas</b>	Vídeo conferência	1,3	5	6,5
	Vídeo monitoramento	1,5	4	6,0
	Acesso a serviços de arquivos	0,5	7	3,5
	Acesso ao Pje e satélites	0,5	7	3,5
	Acesso a outros sistemas	0,5	3	1,5

**Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicações**

	Acesso a outros serviços externos	0,5	3	1,5
	<b>Banda Total Mínima (Mbps)</b>			22,5
<b>Fóruns Trabalhistas Interior</b>	Vídeo conferência	1,3	10	13,0
	Vídeo monitoramento	1,5	8	12,0
	Acesso a serviços de arquivos	0,5	15	7,5
	Acesso ao Pje e satélites	0,5	15	7,5
	Acesso a outros sistemas	0,5	7	3,5
	Acesso a outros serviços externos	0,5	7	3,5
	<b>Banda Total Mínima (Mbps)</b>			47,0

*Tabela 1 - Estimativa de Bandas*

Com base nos cálculos da Tabela 1 - Estimativa de Bandas, iremos fazer o dimensionamento das capacidades para a contratação, utilizando-se de valores de banda disponíveis comercialmente pelas operadoras próximas ao dobro dos valores calculados na tabela, de forma a manter capacidade necessária para novas demandas ao longo de ao menos possíveis 5 (cinco) anos de contrato e picos de utilização sem perda da qualidade nas conexões, resultando na adoção dos seguintes parâmetros mínimos das bandas para a contratação:

<b>Unidades</b>	<b>Banda (Mbps)</b>
Fóruns Trabalhistas Interior	100
Varas Trabalhistas	50
Postos avançados e Varas Itinerantes	20
Concentrador/Grande porta	800

#### 2.4 Link central de internet

Para o link central de internet, há maior dificuldade de se estimar com algum nível de precisão sua capacidade, por englobar uma diversidade maior de tipos de utilização, além daquelas descritas acima para os links do interior, bem como haver a necessidade de suporte à concentração do tráfego dos demais links direcionados à sede acrescida ao aumento de demanda gerado pela migração da infraestrutura local para utilização de serviços em nuvem.

Assim como a consideração efetuada para os links de comunicação do interior, cada um dos links singulares de internet deve ser capaz de suportar a demanda total gerada, seja para atender a momentos de indisponibilidade de qualquer uma das operadoras, seja pelo fato de que a seleção de rotas entre os links existentes será feito pelo protocolo de roteamento BGP, a partir de uma

## **Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicações**

---

sub-rede com endereçamento CIDR classe C, o que inviabiliza mecanismos de balanceamento de carga entre mais de um ISP (Internet Service Provider).

Desta forma, considerando-se os patamares atuais de banda, acrescidos da banda necessária para a agregação da comunicação com as unidades do interior, chegamos aos seguintes valores para os links de internet centrais:

<b>Link</b>	<b>Banda (Mbps)</b>
Links centrais redundantes de internet	1000 Mbps

### **2.5 Requisitos tecnológicos**

Para todos os itens elencados, a solução das contratadas deverá contemplar todos os equipamentos e softwares necessários à plena implementação das soluções.

A última milha de comunicação deverá ser entregue por meio de fibra óptica para todos os links, não sendo permitido a entrega dos acessos por rádio ou satélite.

Abaixo, serão descritos os itens componentes da solução e as características técnicas completas para a contratação serão detalhadas no Termo de Referência e seus anexos.

#### **2.5.1 Links privados para o interior do Estado – MPLS**

Links de dados com tecnologia MPLS (Multiprotocol Label Switching), com garantia de 100% da banda contratada, que proporcionem engenharia de tráfego, enfatizando a otimização da rede, incluindo o uso de QoS, com objetivos relacionados a menor atraso, alta taxa de transmissão e diminuição da perda de pacotes.

De maneira geral, o mesmo tipo de serviço que já vem sendo prestado, com novos parâmetros de banda condizentes com as demandas.

#### **2.5.2 Links públicos para o interior do estado – ip dedicado**

Links IPs de acesso à internet, com garantia de 100% da banda contratada e taxas simétrica de upload e download.

### **2.5.3 Serviço SD-WAN**

Solução composta por equipamentos (*appliances*) SD-WAN e softwares adequados ao dimensionamento dos links e capazes de fazer balanceamento de carga entre 2 ou mais links e os serviços necessários à segurança do ambiente, como reconhecimento de aplicações, prevenção de ameaças e filtragem de acesso à conteúdo web.

Toda a gerência, monitoramento e configuração destes dispositivos deverá ser provida de forma centralizada e padronizada em toda a rede.

### **2.5.4 Link central de internet**

Link de acesso à internet com 100% de garantia de banda, bandas simétricas de upload e download, configuração de sessão BGP entre os roteadores da contratada e os roteadores do TRT, possibilitando a publicação do AS e blocos de IPs designados ao TRT24.

## **2.6 Possibilidade de formação de consórcios e/ou subcontratações**

Dentre as justificativas para permitir a formação de consórcios ou subcontratação em contratos de telecomunicações com órgãos públicos, destacamos:

Capilaridade das redes de telecomunicações: O acesso à Internet e outras formas de redes de telecomunicações tendem a ser cada vez mais necessárias e acessíveis. Essa alta demanda, por outro lado, não exime os altos custos de investimentos necessários para que cada empresa esteja presente em todas as localidades. Dessa forma, principalmente em localidades menores, há uma tendência de surgimento de empresas regionais ou de menor porte, especializadas em fornecer acessos diversos apenas a determinadas localidades, conhecidos no ramo também como "última milha". Quando tratamos de projetos com abrangência de várias localidades, em lotes unificados pelas suas próprias justificativas, permitir a subcontratação resulta em permitir o alcance desejado e a redução dos custos, favorecendo para que mais empresas participem da licitação, aumentando a concorrência e reduzindo os custos finais. Some-se ainda a possibilidade de fomentar os negócios em localidades de menor porte e melhor distribuir os recursos públicos em prol da sociedade, beneficiando mais empresas e o público em geral, que também se beneficiam com esses investimentos locais.

## **Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicações**

---

**Expertise:** As empresas de telecomunicações geralmente possuem uma vasta experiência no setor, muitas vezes limitadas a localidades específicas, e podem trazer conhecimento agregado e especializado para o projeto. Ao permitir a subcontratação ou consórcio, o órgão público pode ter acesso a uma maior equipe de especialistas em telecomunicações, que pode melhorar a qualidade e eficiência do serviço prestado.

**Redução de custos:** A subcontratação pode permitir que a empresa de telecomunicações contrate serviços de terceiros a um custo menor do que se tivesse que realizar todas as atividades por conta própria, que não se limitam a infraestrutura de cada localidade contratada. Isso pode ajudar a reduzir os custos totais do projeto. Adicionalmente, pode reduzir o custo e aumentar a velocidade de atendimento das manutenções em localidades remotas, pela disponibilidade da equipe local da subcontratada.

**Flexibilidade:** Ao permitir a subcontratação, o órgão público pode ter mais flexibilidade para adaptar o projeto às suas necessidades em constante mudança, sem gastos dispendiosos, com consequente repasse ao contratante. Se uma determinada tarefa precisar de mais recursos do que o esperado, a empresa de telecomunicações pode acionar a subcontratada para realizar essa tarefa específica, muitas vezes com pessoal local.

**Agilidade:** A subcontratação pode permitir que a empresa de telecomunicações acelere o processo de conclusão do projeto, ao contratar terceiros que já possuam presença com infraestrutura, expertise e experiência necessárias para executar determinadas tarefas em localidades específicas.

**Mitigação de riscos:** A subcontratação pode permitir que a empresa de telecomunicações reduza o risco de não cumprir prazos ou entregar um serviço de baixa qualidade, ao contar com a expertise de terceiros para cumprir determinadas tarefas, principalmente em locais remotos.

No entanto, é importante destacar que a subcontratação deve ser feita de forma transparente e com acompanhamento constante do órgão público contratante, de modo a garantir a qualidade do serviço prestado e o cumprimento de todas as obrigações contratuais.

Nesse sentido, recomendamos a limitação da subcontratação em até 30% do contrato global, para cada lote, desde que a empresa subcontratada possua capacidade técnica e operacional compatível com o objeto do contrato. Além disso, a empresa contratada deve continuar a ser responsável por fiscalizar a execução dos serviços prestados por cada empresa subcontratada.

## **2.7 Levantamento de mercado - soluções disponíveis**

(art. 14, I, "a") (\*\* Plano de Trabalho - item 6)

Trata-se de contratação de links de rede do tipo MPLS e serviço de conectividade à internet por link de IP dedicado, serviços que podem ser contratados por diversas empresas de Telecomunicações e provedores de acesso.

Convém aqui esclarecer que os serviços pretendidos na presente contratação se diferenciam daqueles fornecidos pelas operadoras para acesso à internet por banda larga, seja residencial ou empresarial, bem como dos fornecidos através de redes móveis de dados, como os do tipo 4G ou 5G.

Nestes serviços de banda larga há uma série de características incompatíveis com as necessidades aqui elencadas, entre as quais citamos:

- Velocidade nominal contratada apenas para download, a velocidade para upload é normalmente menor;
- Não há garantia de uso de 100% da banda contratada, sendo necessário apenas o atendimento de um percentual menor, definido por regulamentação da ANATEL;
- Por se tratar de serviços fornecidos por meio de contrato de adesão, não é possível ao TRT definir os níveis de serviço mínimos exigidos, como tempo de reparo, perda de pacotes, etc., além de não contar com os serviços de gerência proativa necessários;

Isto posto, exclui-se este tipo de serviço do foco atual da contratação, entretanto, uma vez que a tecnologia SD-WAN esteja empregada, seria possível a adição de novos links de dados para acesso à internet, ainda que de menor confiabilidade, com o fim de fornecer uma melhor experiência de uso a um custo menor por Mbps.

Ainda assim, não se pode prescindir de uma solução que traga os mesmos níveis de garantia de banda e qualidade de serviços (QoS) que links privados, características presentes nos links MPLS.

## **2.8 Contratações similares ou disponibilidade em outros órgãos**

(art. 14, I, "b" e art. 14, II, "a")

Parte da contratação, relativa aos lotes 2 e 3, se trata de uma modalidade de emprego de links de dados relativamente recente no mercado. Foram

**Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicações**

---

identificadas e analisadas as seguintes contratações e licitações da mesma natureza:

- Pregão Eletrônico nº 31/2021 do Superior Tribunal Militar;
- Pregão Eletrônico nº 113399/2018 do Tribunal Superior Eleitoral;
- Pregão Eletrônico nº 093/2018 do Tribunal de Contas da União;
- Pregão Eletrônico nº 28/2022 do TRT 4ª Região;
- Pregão Eletrônico nº 12/2023 do TRT 8ª Região;
- Pregão Eletrônico nº 04/2023 do TRT 17ª Região;
- Pregão Eletrônico nº 74/2022.do TRT 18ª Região;
- Pregão Eletrônico nº 22/2022.do TRT 23ª Região.

**2.9 Soluções de portal de software público ou software livre**

(art. 14, II, "c")

Não se aplica.

**3. ADERÊNCIA A PROJETOS NACIONAIS E DO CNJ**

(art. 14, II, "d", "e", "f")

Não se aplicam as diretrizes do Modelo Nacional de Interoperabilidade (MNI).

Não se aplica o Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do PJ (Moreq-Jus).

Não se aplica o padrão de aderência à ICP-Brasil.

**4. DEMANDA**

(art. 14, IV, "d")

(\*\* Plano de Trabalho - item 5)

Contratação de serviços de comunicação descritos a seguir.

<b>Lote 01 - Link de comunicação de dados MPLS com banda mínima de acesso garantida para a Sede e Unidades do interior</b>					
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Banda (Mbps)</b>	<b>Valor Mensal unitário</b>	<b>Qtd Links</b>	<b>Valor Total mensal</b>
1	Link Central	800		1	
2	Links para Fóruns Trabalhistas	100		2	
3	Links para Varas do Trabalho	50		15	
4	Link para Postos Avançados e Varas Itinerantes	20		5	

<b>Lote 02 - Link de acesso dedicado à Internet com velocidade simétrica de download e upload (banda mínima de acesso garantida)</b>					
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Velocidade (Mbps)</b>	<b>Valor Mensal unitário</b>	<b>Qtd Links</b>	<b>Valor Total mensal</b>
1	Links IP para Fóruns Trabalhistas do interior	100		2	
2	Links IP para Varas do Trabalho	50		15	
3	Links IP para Postos Avançados e Varas Itinerantes	20		5	

<b>Lote 03 - Serviços SD-WAN</b>					
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Throughput do appliance em Threat Prevention</b>	<b>Valor Mensal unitário</b>	<b>Qtd Links</b>	<b>Valor Total mensal</b>
1	Concentrador - Site Central	10 Gbps		1	
2	Unidades do Interior	500 Mbps		22	

<b>Lote 04 - Link Central de acesso dedicado à Internet com velocidade simétrica de download e upload (banda mínima de acesso garantida)</b>					
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Banda (Mbps)</b>	<b>Valor Mensal unitário</b>	<b>Qtd Links</b>	<b>Valor Total mensal</b>
1	Sede do TRT24	1000		1	

<b>Lote 05 - Link Central de acesso dedicado à Internet com velocidade simétrica de download e upload (banda mínima de acesso garantida)</b>					
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Banda (Mbps)</b>	<b>Valor Mensal unitário</b>	<b>Qtd Links</b>	<b>Valor Total mensal</b>
1	Sede do TRT24	1000		1	

## **5. ANÁLISE DE CUSTOS**

(art. 14, III)

### **5.1 Levantamento de preços**

Encaminhamos pedido de orçamento para as seguintes empresas, com envio de minutas do Termo de Referência, processo onde já foi possível validar vários aspectos do TR, bem como corrigir diversos pontos detectados pelos fornecedores:

- Claro S.A.
- Oi S/A
- Brasil Serviços de Telecomunicações Ltda
- Algar Telecom
- Telefônica Brasil (Vivo)
- Free Way Tecnologia Ltda EPP

Apesar dos esforços e pedidos reiterados, obtivemos orçamentos apenas das operadoras Claro S.A e OI S/A.

Em razão das particularidades desse tipo de contratação para cada instalação, que pode envolver lançamento de novos cabos, por exemplo, as empresas não disponibilizam valores desses serviços via site/internet.

Concluimos, então, o comparativo com valores de contratações públicas similares, utilizando-se como medida base o custo em reais por Mbps e fazendo

## **Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicações**

---

o lançamento das informações em planilha com tratamento estatístico, disponível no Manual de Contratações do TRT24.

Em algumas das outras contratações, há valores distintos para cada uma das localidades, metodologia distinta da planejada na presente contratação de utilizar o mesmo valor para links da mesma capacidade, independentemente da localidade.

Desta forma, para padronização da análise comparativa foram consideradas as medianas dos valores de contratação de bandas idênticas, utilizando-se em nossa planilha o valor correspondente à banda mais próxima às utilizadas nos links aqui definidos. Além disso, não foi possível a utilização das informações nos casos de contratos de outros órgãos onde os custos de links IP e serviços SD-WAN estavam agregados em um só valor.

Metodologia semelhante foi empregada para o cálculo das médias do lote 3, empregando-se os valores por Mbps de *throughput* do equipamento necessário. Os dados deste levantamento encontram-se consolidados na Tabela 2 - Mapeamento de preços após tratamento estatístico - Valores por Mbps.

A partir da definição da média do custo base para cada um dos itens, chegou-se à definição do valor global estimado da contratação para o prazo total de 30 (trinta) meses.

Estão consolidados os valores globais estimados nas seguintes tabelas:

- Tabela 3 - Valor global estimado - Lote 1
- Tabela 4 - Valor global estimado - Lote 2
- Tabela 5 - Valor global estimado - Lote 3
- Tabela 6 - Valor global estimado - Lote 4
- Tabela 7 - Valor global estimado - Lote 5

Em cada uma destas tabelas foi utilizado como base para os cálculos, nos campos realçados em amarelo, os valores obtidos através da Tabela 2 - Mapeamento de preços após tratamento estatístico - Valores por Mbps, resultando-se nos seguintes valores globais estimados por lote:

Lote	Valor global estimado
1	1.346.730,00
2	965.730,00
3	2.734.020,00
4	321.600,00
5	321.600,00

PLANILHA DE PREÇOS COM APLICAÇÃO DE TRATAMENTO ESTATÍSTICO																
ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	ESPECIFICAÇÃO	FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	CONTRATO ÓRGÃO PÚBLICO 1	CONTRATO ÓRGÃO PÚBLICO 2	CONTRATO ÓRGÃO PÚBLICO 3	ÚLTIMA CONTRATAÇÃO TRT	PENÚLTIMA CONTRATAÇÃO TRT	ANTIPENÚLTIMA CONTRATAÇÃO TRT	PREÇO MÉDIO UNITÁRIO	DESVPAD	CV	PREÇO MÉDIO TOTAL
1	1	unid.	Lote 01 - Item 01 - Link Concentrador	15,70	11,94	*	8,09	11,43	*	*	*	*	<b>11,79</b>	3,12	0,264	<b>11,79</b>
2	1	unid.	Lote 01 - Item 02 - Links Para Fóruns Trabalhistas do interior	36,00	32,58	*	*	*	*	*	*	*	<b>34,29</b>	2,42	0,071	<b>34,29</b>
3	1	unid.	Lote 01 - Item 03 - Links para Varas Trabalhistas	44,00	27,08	*	*	20,00	*	*	*	*	<b>30,36</b>	12,33	0,406	<b>30,36</b>
4	1	unid.	Lote 01 - Item 04 - Links para Postos Avançados e Varas Itinerantes	90,00	54,94	*	*	30,00	*	*	*	*	<b>58,31</b>	30,14	0,517	<b>58,31</b>
5	1	unid.	Lote 02 - Item 01 - Links para Fóruns Trabalhistas do interior	*	23,17	*	*	14,99	*	*	*	*	<b>19,08</b>	5,78	0,303	<b>19,08</b>
6	1	unid.	Lote 02 - Item 02 - Links para Varas Trabalhistas	38,00	*	*	*	14,99	*	*	*	*	<b>26,50</b>	16,27	0,614	<b>26,50</b>
7	1	unid.	Lote 02 - Item 03 - Links para Postos Avançados e Varas Itinerantes	85,00	*	*	*	*	*	*	*	*	<b>85,00</b>	0,00	0,000	<b>85,00</b>
8	1	unid.	Lote 03 - Item 01 - Concentrador	*	6,18	*	*	3,51	*	*	*	*	<b>4,85</b>	1,89	0,389	<b>4,85</b>
9	1	unid.	Lote 03 - Item 02 - Unidades do interior	1,96	3,85	*	*	5,49	*	*	*	*	<b>3,77</b>	1,77	0,469	<b>3,77</b>
10	1	unid.	Lote 04 - Item 01 - Link Internet IP	*	9,28	*	*	*	*	12,16	*	*	<b>10,72</b>	2,04	0,190	<b>10,72</b>
11	1	unid.	Lote 05 - Item 01 - Link Concentrador	*	9,28	*	*	*	*	12,16	*	*	<b>10,72</b>	2,04	0,190	<b>10,72</b>

Tabela 2 - Mapeamento de preços após tratamento estatístico - Valores por Mbps

LOTE 1						
Item	Localidades	Bandas Mbps	Valor Unitário Mensal por Mbps	Valor Mensal	Valor Total (30 meses)	Qtde. de Links
01 - Link Concentrador	- Sede do TRT24 – Campo Grande	800	R\$11,79	R\$9.432,00	R\$282.960,00	1
Total do item						R\$282.960,00
02 – Links para Fóruns Trabalhistas	- Dourados - Três Lagoas	100	R\$34,29	R\$3.429,00	R\$102.870,00	2
Total unitário por link (30 meses)						R\$102.870,00
Total do item						R\$205.740,00
03 – Links para Varas Trabalhistas	- Amambai - Aquidauana - Bataguassu - Chapadão do Sul - Coxim - Corumbá - Fátima do Sul - Jardim - Mundo Novo - Naviraí - Nova Andradina - Paranaíba - Ponta Porã - Rio Brillhante - São Gabriel do Oeste	50	R\$30,36	R\$1.518,00	R\$45.540,00	15
Total unitário por link (30 meses)						R\$45.540,00
Total do item						R\$683.100,00
04 – Links para Postos Avançados e Varas Itinerantes	- Cassilândia - Costa Rica - Maracaju - Ribas do Rio Pardo - Sidrolândia	20	R\$58,31	R\$1.166,20	R\$34.986,00	5
Total unitário por link (30 meses)						R\$34.986,00
Total do item						R\$174.930,00
<b>Valor Total do Lote 1</b>						<b>R\$1.346.730,00</b>

Tabela 3 – Valor global estimado – Lote 1

**Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicações**

LOTE 2						
Item	Localidades	Bandas Mbps	Valor Unitário Mensal por Mbps	Valor Mensal	Valor Total (30 meses)	Qtde. de Links.
01 – Links para Fóruns Trabalhistas	- Dourados - Três Lagoas	100	R\$19,08	R\$1.908,00	R\$57.240,00	2
Total unitário por link (30 meses)						R\$57.240,00
Total do item						R\$114.480,00
02 – Links para Varas Trabalhistas	- Amambai - Aquidauana - Bataguassu - Chapadão do Sul - Coxim - Corumbá - Fátima do Sul - Jardim - Mundo Novo - Naviraí - Nova Andradina - Paranaíba - Ponta Porã - Rio Brillhante - São Gabriel do Oeste	50	R\$26,50	R\$1.325,00	R\$39.750,00	15
Total unitário por link (30 meses)						R\$39.750,00
Total do item						R\$596.250,00
03 – Links para Postos Avançados e Varas Itinerantes	- Cassilândia - Costa Rica - Maracaju - Ribas do Rio Pardo - Sidrolândia	20	R\$85,00	R\$1.700,00	R\$51.000,00	5
Total unitário por link						R\$51.000,00
Total do item						R\$255.000,00
<b>Valor Total do Lote 2</b>						<b>R\$965.730,00</b>

Tabela 4 – Valor global estimado – Lote 2

**Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicações**

LOTE 3						
Item	Localidades	Capacidade Mbps	Vlr. p/ Mbps	Valor Mensal	Valor Total (30 meses)	Qtde. de Links.
01 – Concentrador	- Campo Grande	10240	R\$4,85	R\$49.664,00	R\$1.489.920,00	1
Total do item						R\$1.489.920,00
03 – Unidades do Interior	- Amambai	500	R\$3,77	R\$1.885,00	R\$56.550,00	22
	- Aquidauana					
	- Bataguassu					
	- Cassilândia					
	- Chapadão do Sul					
	- Corumbá					
	- Costa Rica					
	- Coxim					
	- Dourados					
	- Fátima do Sul					
	- Jardim					
	- Maracaju					
	- Mundo Novo					
	- Naviraí					
	- Nova Andradina					
	- Paranaíba					
	- Ponta Porã					
- Ribas do Rio Pardo						
- Rio Brilhante						
- São Gabriel do Oeste						
- Sidrolândia						
- Três Lagoas						
Total unitário por localidade (30 meses)						R\$56.550,00
Total do item						R\$1.244.100,00
<b>Valor Total do Lote 3</b>						<b>R\$2.734.020,00</b>

Tabela 5 – Valor global estimado – Lote 3

Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicações

LOTE 4						
Item	Localidade	Banda Mbps	Valor Unitário Mensal por Mbps	Valor Mensal	Valor Total (30 meses)	Qtde. de Links.
01 – Link Internet IP	Campo Grande	1000	10,72	R\$10.720,00	R\$321.600,00	1
<b>Valor Total do Lote 4</b>						<b>R\$321.600,00</b>

Tabela 6 – Valor global estimado – Lote 4

LOTE 5						
Item	Localidade	Banda Mbps	Valor Unitário Mensal por Mbps	Valor Mensal	Valor Total (30 meses)	Qtde. de Links.
01 – Link Internet IP	Campo Grande	1000	10,72	R\$10.720,00	R\$321.600,00	1
<b>Valor Total do Lote 5</b>						<b>R\$321.600,00</b>

Tabela 7 – Valor global estimado – Lote 5

## 6. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

### 6.1 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

(Art. 14, IV, 'a')

(\*\* Plano de Trabalho - item 7)

Contratação de links MPLS em novas bandas, nos mesmos moldes dos serviços prestados atualmente, garantindo a comunicação das unidades remotas com a sede do TRT.

Complementarmente aos links MPLS, contratação de links de IP dedicado, agregado a serviços SD-WAN, que permitam além da comunicação das unidades remotas com a sede do TRT por VPNs, suprimindo a redundância inexistente na solução atual, além de possibilitar que as unidades remotas acessem serviços na internet sem o uso dos links de internet centrais do TRT.

Contratação de novos links provedores de serviços internet para a sede do TRT, garantindo a redundância de operadoras também na sede do TRT, além da inclusão de serviços anti-DDoS.

### 6.2 Declaração de viabilidade

Considerando os estudos realizados pela equipe de planejamento da contratação, consideramos **ser viável a contratação da solução pretendida, mediante licitação na Modalidade Pregão por menor preço global, por lote, para os seguintes itens:**

Lote / Item		Descrição	Qtde.
1 - Links MPLS	1	Concentrador	1
	2	Fóruns Trabalhistas	2
	3	Varas Trabalhistas	15
	4	Postos Avançados e Varas Itinerantes	5
2 - Links IP	1	Fóruns Trabalhistas do interior	2
	2	Varas Trabalhistas	15
	4	Postos Avançados e Varas Itinerantes	5
3 - Serviços SD-WAN	1	Site central	1
	2	Unidades do interior	22
4 - Link Provedor de Internet IP	1	Link Internet IP	1
5 - Link Provedor de Internet IP	1	Link Internet IP	1

### **III. SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO**

(Art. 12, § 1º, 'II' e Art. 15)

#### **1. RECURSOS FINANCEIROS**

(\*\* Plano de Trabalho - item 3)

Conforme o planejamento orçamentário da SETIC considerou apenas valores próximos da contratação atual com uma margem para crescimento, houve autorização do CGovTIC para prosseguimento dessa nova contratação. Porém, com sua maior abrangência e com conseqüente maior demanda orçamentária, deverão ser remanejados recursos do próprio orçamento do TRT24.

Os recursos financeiros serão provenientes de recursos próprios, sendo no exercício de 2023 parte da conta orçamentária 3.3.90.40 - "SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - PJ", elemento SIGEO "151252023291338 - 20200608.1 - Manter Rede JT - 2018", acrescida de valor parcial dos recursos na conta orçamentária 3.3.90.40 - "SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - PJ", elemento SIGEO "151252023291354 - Ferramentas e serviços de segurança da informação - Proteção borda rede (PRAP 2023) - PO SEGO", cujos valores para execução já se sabe serão inferiores aos da proposta orçamentária, por conta da redução de preços em tempo de licitação.

#### **2. AMBIENTE DE INSTALAÇÃO E RECURSOS MATERIAIS E HUMANOS**

(Art. 15, I)

Embora o escopo da contratação seja maior do que a contratação vigente, os serviços são de natureza similar, não demandando nenhuma adequação nos ambientes atuais.

#### **3. ADEQUAÇÃO À POLÍTICA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO**

A solução encontrada é compatível com o serviço anteriormente prestado ao TRT24 e atende às normas definidas pela Política de Segurança da Informação.

#### **4. RECURSOS MATERIAIS E HUMANOS**

Para essa contratação não há necessidade de recursos materiais adicionais além dos já utilizados atualmente pela Divisão de Infraestrutura de TIC do TRT24.

## **5. CONTINUIDADE DO FORNECIMENTO**

(Art. 15, II)

O contrato atual, que em virtude da complexidade de finalização do presente estudo foi emergencialmente prorrogado, deve ter seus links inativados à medida que o novo contrato seja instalado, para não haver interrupção. Desse modo, todos os links devem ser instalados até 16 de maio de 2024.

Caso surjam problemas contratuais, devem ser tomadas as medidas legais previstas nos contratos assinados e na Lei 8.666/1990, conforme o caso:

- a) Em caso de não entrega do produto;
- b) Em caso de interrupção da prestação de serviço de garantia.

Em caso de eventual atraso nas instalações, risco previamente levantado e que ocorreu na atual contratação, demandará a renovação emergencial do contrato atual, com custos a serem cobrados da nova empresa, caso o atraso seja por ela causado.

## **6. TRANSIÇÃO CONTRATUAL E ENCERRAMENTO DO CONTRATO**

(Art. 15, III)

Não se aplicam aos serviços prestados a entrega de versões, fontes e tecnologia, assim como devolução de recursos materiais, perfis de acesso ou outros.

Nas renovações contratuais estudos devem ser realizados no prazo mínimo de 6 (seis) meses antes do vencimento, para não haver interrupção de serviços, bem como deve ser feito novo planejamento para migração das redes, prevendo-se um novo período de atividade simultânea.

## **7. INDEPENDÊNCIA DA EMPRESA CONTRATADA**

(Art. 15, IV)

Esta contratação, por incluir serviços de natureza semelhante, mas em lotes distintos, irá permitir que a falha em qualquer uma delas não tenha impacto na prestação dos serviços, mantendo-se desta forma total independência das empresas contratadas.

## IV. ESTRATÉGIA PARA A CONTRATAÇÃO

(Art. 12, § 1º, 'III' e Art. 16)

### 1. NATUREZA DO OBJETO

(Art. 16, I)

Apresenta-se como um serviço de natureza comum, cujo objeto pode ser objetivamente definido em edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 1º, parágrafo único da Lei nº 10.520/2002, c/c o art. 3º, § 2º do Anexo I do Decreto nº 3.555/2000 e artigo 3º, inciso II do Decreto nº 10.024/2019.

A Administração do TRT24 sabe, de antemão, que os serviços a serem contratados deverão ser prestados novamente nos exercícios financeiros seguintes, dessa forma caracterizando uma demanda continuada e habitual, pois são cotidianamente requisitados para auxiliar o andamento normal das atividades de gestão de TI do Órgão. A ausência desses serviços, por sua vez, pode paralisar ou retardar a gestão dos serviços de TI, o que certamente comprometerá a realização de suas funções institucionais, acarretando danos não apenas ao TRT24, mas aos seus colaboradores, sendo assim caracterizada também a sua essencialidade.

Assim, tendo em vista a natureza continuada, habitual e essencial dos serviços, sua classificação como serviços comuns e sua previsão legal, a contratação pretendida é viável e está aderente às diretrizes estabelecidas no Plano Diretor de Tecnologia da Informação do TRT24 - PDTI.

### 2. PARCELAMENTO DO OBJETO

(Art. 16, II)

Os links de comunicação foram separados em 5 (cinco) lotes distintos, agrupados por tecnologia utilizada, porém mantendo-se ainda lotes distintos onde é necessária a redundância, onde para o atendimento dos links do interior do estado e dos links centrais de Internet há necessidade de que haja vencedores distintos. Ou seja, o vencedor do lote 1 não poderá ter adjudicado para si o lote 2, nem o vencedor do lote 4 ter adjudicado também o lote 5, garantindo-se o maior nível de disponibilidade.

## **Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicações**

---

Por sua vez, não há nenhuma restrição para que os vencedores dos lotes 1 e 2 tenham para si também adjudicados o lote 3 ou um dos lotes entre o 4 e o 5.

Não há viabilidade de parcelamento de nenhum dos lotes resultantes, visto que deve haver conectividade entre os itens de cada lote, o que só pode acontecer com a unificação dos fornecedores por lote.

Em relação aos pagamentos pelos serviços, consideramos as seguintes situações:

- Para os lotes 1, 2 e 3, existem instalações de infraestrutura em diversas localidades, sendo praticamente impossível sua realização simultânea;
- É possível a migração parcial dos serviços prestados pela contratação atual (ainda vigente);
- Após as instalações dos itens 1 dos Lotes 1, 2 e 3, os serviços já estarão sendo prestados parcialmente, portanto o TRT24 deverá efetuar os pagamentos pelos serviços utilizados;
- Esperar o término total do Projeto para início do faturamento, pode acarretar acúmulo de pagamentos em caso de eventuais atrasos parciais, com consequências administrativas que podem até impactar a execução orçamentária, a exemplo do ocorrido na contratação do serviço atualmente prestado.

Com essas considerações, recomendamos que haja previsão para pagamentos mensais parciais para os lotes 1, 2 e 3, com as seguintes ressalvas:

- Será permitido o pagamento mensal parcial do Lote 1, desde que o item 1 - Link Concentrador, esteja ativo.
- Será permitido o pagamento mensal parcial do Lote 2, conforme a comunicação da localidade à internet esteja ativa.
- Será permitido o pagamento mensal parcial do Lote 3, desde que o item 1 - Site Concentrador, esteja ativo.

### **3. ADJUDICAÇÃO DO OBJETO**

(Art. 16, III)

A adjudicação do objeto será para toda a demanda necessária mediante emissão de notas de empenho e assinatura de contratos.

**Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicações**
**4. TIPO DE LICITAÇÃO OU MODALIDADE DE CONTRATAÇÃO**

(Art. 16, IV)

(\*\* Plano de Trabalho - item 2)

Contratação através de Licitação na modalidade Pregão Eletrônico por menor preço global por lote.

**5. CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

(Art. 16, V)

(\*\* Plano de Trabalho - item 8)

Os recursos financeiros serão provenientes de recursos próprios, na conta orçamentária 3.3.90.40 - "SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - PJ", elemento SIGEO "151252023291338 - 20200608.1 - Manter Rede JT - 2018". Os valores previstos para o primeiro ano da contratação constam na tabela a seguir:

Lote / Item	Descrição	Qt	Custo Mensal Unitário	Custo Mensal	Custo 2023 (2 meses) <sup>2</sup>	Custo Anos posteriores	Elemento / Subelemento de despesa	Fonte
1 - Links MPLS	1 Concentrador	1	9.432,00	9.432,00	18.864,00	113.184,00	3.3.90.40.13	TRT24
	2 Fóruns Trabalhistas	2	3.429,00	6.858,00	13.716,00	82.296,00	3.3.90.40.13	TRT24
	3 Varas Trabalhistas	15	1.518,00	22.770,00	45.540,00	273.240,00	3.3.90.40.13	TRT24
	4 Postos Avançados e Varas Itinerantes	5	1.166,20	5.831,00	11.662,00	69.972,00	3.3.90.40.13	TRT24
2 - Links IP	1 Fóruns Trabalhistas do interior	2	1.908,00	3.816,00	7.632,00	45.792,00	3.3.90.40.13	TRT24
	2 Varas Trabalhistas	15	1.325,00	19.875,00	39.750,00	238.500,00	3.3.90.40.13	TRT24
	4 Postos Avançados e Varas Itinerantes	5	1.700,00	8.500,00	17.000,00	102.000,00	3.3.90.40.13	TRT24
3 - Serviços SD-WAN	1 Site central	1	49.664,00	49.664,00	99.328,00	595.968,00	3.3.90.40.13	TRT24
	2 Unidades do interior	22	1.885,00	41.470,00	82.940,00	497.640,00	3.3.90.40.13	TRT24
4 - Link Provedor de Internet IP	1 Link Internet IP	1	10.720,00	10.720,00	21.440,00	128.640,00	3.3.90.40.13	TRT24
5 - Link Provedor de Internet IP	1 Link Internet IP	1	10.720,00	10.720,00	21.440,00	128.640,00	3.3.90.40.13	TRT24
<b>TOTAIS</b>				<b>189.656,00</b>	<b>379.312,00</b>	<b>2.275.872,00</b>		

<sup>2</sup> Custo estimado para o faturamento com a previsão de conclusão da instalação dos serviços no prazo contratual.

## **6. VIGÊNCIA**

(Art. 16, VI)

O contrato terá vigência de 30 (trinta) meses e o serviço deverá iniciar-se com a assinatura do contrato, com prazo total para o recebimento definitivo de todos os lotes estimado em 120 dias, podendo ser antecipado.

## **7. EQUIPE DE APOIO À CONTRATAÇÃO**

(Art. 16, VII)

Conforme Portaria TRT/GP/DGCA N° 089/2021:

- a) Integrante Demandante:** Alessandro Monteiro Silva;
- b) Integrante Técnico:** Mauro Márcio Sakai;
- c) Integrante Administrativo:** Paulo Sergio Petri.

## **8. EQUIPE DE GESTÃO DA CONTRATAÇÃO**

(Art. 16, VIII)

Conforme Resolução 182/2013, do CNJ, indicamos os seguintes servidores:

Gestor do Contrato: Alessandro Monteiro Silva, e em suas ausências, Mauro Márcio Sakai;

Fiscal Demandante: Alexandre Rosa Camy, e em suas ausências, Alessandro Monteiro Silva;

Fiscal Técnico: Victor Gibin Scarpellini, e em suas ausências, Mauro Márcio Sakai;

Fiscal Administrativo: Camilo Gama da Silva, e em suas ausências, Rodrigo Marciano Pouso.

Em caso de conflito de atribuições previstas na Resolução 182/2013 do CNJ com as normas internas do TRT24, os nomes acima indicados devem ser adequados para realizar as atribuições previstas na primeira, ou de norma que vier a substituí-la, em especial quanto aos procedimentos de recebimento provisório e definitivo e preparo e autorização dos pagamentos dos serviços contratados.

## V. ANÁLISE DE RISCOS

(Art. 12, § 1º, 'IV')

### 1. AÇÕES PREVISTAS PARA REDUZIR OU ELIMINAR OS RISCOS

(Art. 17, I a V)

O projeto de aquisição consta do portfólio de TIC, por essa razão, tem os riscos inerentes às ações geridas pela SETIC, e está sendo gerenciado com auxílio do escritório de projetos.

Durante a execução do contrato, é parte dos processos de trabalho da Segurança da Informação, com destaque para o processo de Gestão de Riscos.

Os riscos classificados como extremos tiveram ações para mitigação previstas neste Estudo Técnico Preliminar.

O levantamento dos riscos foi transportado para planilha padronizada e adotada pelo TRT24, reproduzida a seguir:

**Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicações**

RISCO			ANÁLISE DO RISCO				CONTROLE					RESPOSTA AO RISCO			
Fase da Contratação	Risco	Consequência	Impacto	Probabilidade	Risco Inerente (Impacto X Probabilidade)	Nível de Risco	Medida de Controle	Responsável	Eficácia do Controle	Multiplicador do Risco Inerente	Risco Inerente	Nível de Risco	Resposta ao Risco	Ações de contingência	Responsável
Planejamento	Demanda não faz parte do Planejamento Anual de TI	1. Encerramento ou adiamento da demanda	1	1	1	Muito Baixo	1. Remanejar recursos de projetos menos prioritários; 2. Remanejar recursos de sobras orçamentárias.	SETIC	Forte	0,2	0,2	Muito Baixo	Compartilhar	1. Encaminhar para o CGovTIC para definição de prioridades e possível remanejamento de recursos de projetos menos prioritários;	SETIC CGovTIC
Planejamento	Falta de recursos orçamentários	1. Encerramento ou adiamento da demanda	4	3	12	Médio	1. Solicitar liberação de recursos	SETIC	Mediano	0,6	7,2	Médio	Compartilhar	1. Encaminhar para o CGovTIC para definição de prioridades e possível remanejamento de recursos de projetos menos prioritários; 2. Elaborar termo de referência com possibilidade de maior concorrência para tentar reduzir os custos finais	SETIC CGovTIC
Planejamento	Exigência de critérios de sustentabilidade	1. Impossibilidade de contratar; 2. Indisponibilidade dos serviços	4	4	16	Alto	1. Solicitar liberação das exigências de sustentabilidade; 2. Solicitar flexibilização das exigências, com inserção de termos como "no que couber" ou "no que for possível".	SETIC DG	Satisfatório	0,4	6,4	Médio	Compartilhar	1. Encaminhar para a SA/DG para deliberar sobre a possibilidade de não exigir ou flexibilizar os critérios de sustentabilidade propostos.	SA DG
Planejamento	Indicações efetuadas na Análise Jurídica	1. Revisão do planejamento da contratação	4	3	12	Alto	1. Adoção de práticas e padrões já conhecidos e aprovados no modelo da contratação	SETIC	Fraco	0,8	9,6	Médio	Aceitar	1. Resolução das observações encontradas	SETIC

**Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicações**

RISCO			ANÁLISE DO RISCO				CONTROLE					RESPOSTA AO RISCO			
Fase da Contratação	Risco	Consequência	Impacto	Probabilidade	Risco Inerente (Impacto X)	Nível de Risco	Medida de Controle	Responsável	Eficácia do Controle	Multiplicador do Risco Inerente	Risco Inerente	Nível de Risco	Resposta ao Risco	Ações de contingência	Responsável
Seleção do Fornecedor	Licitação deserta/Fracasso na Licitação	1.Não entrega do produto/serviço demandado; 2.Indisponibilidade dos links	4	2	8	Médio	1.Prospecção do mercado em busca da adequação das especificações 2.Divulgar para os prováveis fornecedores sobre a ocorrência da licitação; 3.Se não houver interessados, rever o Edital/TR/PB para aumentar o leque de concorrentes.	SETIC	Mediano	0,6	4,8	Baixo	Compartilhar	1. Prorrogação emergencial do contrato atual; 2. Entrar em contato com possíveis fornecedores para entender o motivo da não participação; 3. Republicar o Edital/TR com eventuais alterações que permitam a continuidade do certame, incluindo revisão das margens de lucros e de custos indiretos fixados pelo TRT24.	SETIC Secretaria Administrativa Diretoria Geral
Seleção do Fornecedor	Interposição de recursos e impugnações	1. Atraso na entrega dos produtos; 2. Indisponibilidade dos links.	4	4	16	Alto	1. Definição dos requisitos técnicos com possibilidade de ser atendido por mais de um produto/serviço, com maior leque de concorrentes	SETIC Secretaria Administrativa Assessoria Jurídica	Mediano	0,6	9,6	Médio	Compartilhar	1. Prorrogação emergencial do contrato atual; 2. Cancelar a licitação e promover uma nova, com ajustes no Edital e TR de forma a mitigar os problemas que deram causa ao recurso ou impugnação.	SETIC Secretaria Administrativa Assessoria Jurídica Diretoria Geral

**Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicações**

RISCO			ANÁLISE DO RISCO				CONTROLE					RESPOSTA AO RISCO			
Fase da Contratação	Risco	Consequência	Impacto	Probabilidade	Risco Inerente (Impacto X)	Nível de Risco	Medida de Controle	Responsável	Eficácia do Controle	Multiplicador do Risco Inerente	Risco Inerente	Nível de Risco	Resposta ao Risco	Ações de contingência	Responsável
Gestão do Contrato	Atraso na entrega do objeto/instalação	1.Indisponibilidade dos links.	5	4	20	Alto	1.Manter contato constante com os fornecedores. 2.Ao definir os prazos, verificar com os possíveis fornecedores sobre a viabilidade da entrega nos prazos definidos; 3.Definir penalidades que inibam atrasos.	SETIC	Mediano	0,6	12	Médio	Reduzir	1.Aguardar as justificativas apresentadas pela empresa e encaminhar para deliberação superior; 2. Sugerir a aplicação das penalidades contratuais. 3. Priorizar a instalação do link principal (Campo Grande) e Varas com maior volume de dados (Três Lagoas e Dourados) 3. Manter o contrato atual, com possibilidade de aditivos para eliminação dos links já instalados na nova contratação.	SETIC Secretaria Administrativa Diretoria Geral
Gestão do Contrato	Problemas na infraestrutura dos prédios	1. Impossibilidade de lançamento de novos cabos sem a retirada de cabos antigos (do contrato atual); 2. Indisponibilidade dos links.	4	3	12	Médio	1. Instalação provisória de cabos por caminho alternativo. 2. Instalação definitiva em janela de feriado prolongado.	SETIC	Mediano	0,6	7,2	Médio	Reduzir	1. Alinhar com a empresa a instalação provisória e a melhor data para a instalação definitiva.	SETIC Diretoria Geral Diretor da Localidade
Gestão do Contrato	Falhas durante a instalação	1.Indisponibilidade / intermitência dos links	3	2	6	Baixo	1. Planejamento eficiente da migração;	SETIC	Mediano	0,6	3,6	Baixo	Reduzir	1. Realização de instalação piloto em localidade com menor volume de dados;	SETIC Diretoria Geral

**Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicações**

RISCO			ANÁLISE DO RISCO				CONTROLE					RESPOSTA AO RISCO			
Fase da Contratação	Risco	Consequência	Impacto	Probabilidade	Risco Inerente (Impacto X)	Nível de Risco	Medida de Controle	Responsável	Eficácia do Controle	Multiplicador do Risco Inerente	Risco Inerente	Nível de Risco	Resposta ao Risco	Ações de contingência	Responsável
Gestão do Contrato	Serviços prestados sem qualidade	1.Indisponibilidade dos links	4	2	8	Médio	1. Especificar os serviços de forma a garantir os de melhor qualidade; 2. Definir penalidades que inibam a falta de prestação dos serviços de garantia.	SETIC	Satisfatório	0,4	3,2	Baixo	Compartilhar	1.Aguardar as justificativas apresentadas pela empresa e encaminhar para deliberação superior; 2.Sugerir a aplicação das penalidades contratuais; 3. Contratação emergencial de novo fornecedor; 4.Rescindir o contrato em casos extremos.	SETIC Secretaria Administrativa Diretoria Geral
Encerramento do Contrato	Impossibilidade de renovação contratual	1.Indisponibilidade ou ineficiência dos serviços	3	2	6	Baixo	1.Acompanhar a execução dos serviços e a saúde financeira da empresa	SETIC	Satisfatório	0,4	2,4	Baixo	Aceitar	1.Realizar os procedimentos com antecedência para eventual nova licitação.	SETIC Secretaria Administrativa
Encerramento do Contrato	Ausência de novos prestadores de serviço	1.Indisponibilidade dos produtos e de serviços a eles relacionados	2	1	2	Muito Baixo	1.Verificação prévia de possíveis novos fornecedores, novos tipos de serviços e de preços de mercado	SETIC	Satisfatório	0,4	0,8	Muito Baixo	Aceitar	1.Eventual indisponibilidade de prestadores de serviços pode ser decorrente de modificação de tecnologia ou de legislação, que deverá ser corretamente especificado em nova contratação.	SETIC Secretaria Administrativa

Tabela 8 - Riscos da Contratação

## VI. CIÊNCIAS E APROVAÇÃO

### 1. EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

Alessander Monteiro Silva Integrante demandante	Documento assinado digitalmente pelo PROAD
Mauro Márcio Sakai Integrante técnico	Documento assinado digitalmente pelo PROAD
Paulo Sergio Petri Integrante administrativo	Documento assinado digitalmente pelo PROAD

### 2. EQUIPE DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO

Alessander Monteiro Silva Gestor	Documento assinado digitalmente pelo PROAD
Mauro Márcio Sakai Gestor substituto	Documento assinado digitalmente pelo PROAD
Alexandre Rosa Camy Fiscal demandante	Documento assinado digitalmente pelo PROAD
Alessander Monteiro Silva Fiscal demandante substituto	Documento assinado digitalmente pelo PROAD
Victor Gibin Scarpellini Fiscal técnico	Documento assinado digitalmente pelo PROAD
Mauro Márcio Sakai Fiscal técnico substituto	Documento assinado digitalmente pelo PROAD
Camilo Gama da Silva Fiscal administrativo	Documento assinado digitalmente pelo PROAD
Rodrigo Marciano Pouso Fiscal administrativo substituto	Documento assinado digitalmente pelo PROAD

### 3. REVISÃO

<b>Nome</b>	<b>Assinatura</b>
Gleison Amaral dos Santos Setor de Apoio a Contratações de TIC	Documento assinado digitalmente pelo PROAD

**4. APROVAÇÃO DA SETIC**

<b>Nome</b>	<b>Assinatura</b>
Alexandre Rosa Camy Secretário de TIC	Documento assinado digitalmente pelo PROAD

**5. CONTROLE DE VERSÕES**

<b>Versão</b>	<b>Data</b>	<b>Apontamentos</b>	<b>Responsável</b>
1	Set a Dez/2022	Versão inicial	Alessander Monteiro Silva
2	Dez/2022	Revisão inicial do SACTIC	Gleison Amaral dos Santos
3	Jan/2023	Versão encaminhada à SA	Todos os envolvidos
4	Fev/2023	Revisão da SETIC com os apontamentos da SA	Alessander Monteiro Silva Gleison Amaral dos Santos
5	Jun/2023	Revisão da SETIC com a separação do lote 2 em 2 novos, adição de um novo lote de link de internet central, revisão das bandas e orçamentos recebidos	Alessander Monteiro Silva

Campo Grande, 22 de junho de 2023.