



PODER JUDICIÁRIO  
JUSTIÇA DO TRABALHO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 14ª REGIÃO  
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

# ***Estudos Técnicos Preliminares - ETP***

Contratação de serviços de comunicação de dados  
Rede WAN

Maio 2023



## 1. Introdução

Este documento apresenta Estudo Técnico Preliminar (ETP), que constitui a primeira etapa do planejamento de uma contratação e serve essencialmente para assegurar a viabilidade técnica da contratação e embasar o Termo de Referência (TR), conforme previsto no artigo 18, §1º da Lei 14.133/2021.

Ademais, é requisito da Resolução CNJ n.º 468/2022 que dispõe sobre diretrizes para as contratações de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação pelos órgãos submetidos ao controle administrativo e financeiro do Conselho Nacional de Justiça (CNJ).

Em última análise, a estrutura deste documento fundamenta-se nas orientações constantes do Guia de Boas Práticas em Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação V1.0, publicado pelo Tribunal de Contas da União (TCU), e, por conseguinte, encontra-se respaldado no arcabouço técnico legal acerca das contratações de bens e serviços de Tecnologia da Informação.

## 2. Descrição da necessidade

Com o aumento das aplicações que necessitam de conectividade de rede de dados no Tribunal, faz-se necessária a contratação de links de dados que permitam interligar as unidades de interesse do Tribunal para efetuar tráfego de voz, dados e imagem, incluindo a garantia da qualidade de serviço e segurança da informação, além de proporcionar uma melhor gestão contratual, mantendo a padronização da solução adotada.

Através desses circuitos, é disponibilizada uma infraestrutura física e lógica, que provê acesso à diversos serviços de Tecnologia da Informação ofertados pela Secretaria de Tecnologia da Informação aos Magistrados e Servidores do TRT14, tais como: PJe, acesso à Internet, intranet, correio eletrônico, sistemas internos, servidor de arquivos, autenticação de usuários, videoconferência, ToIP, VoIP, entre outros.

Considerando o prazo máximo legal da antiga contratação, faz-se necessária a realização de nova contratação, abrangendo os links de comunicação de todos os Fóruns e Varas Trabalhistas na área de atuação do TRT14. Ainda, o uso da largura de banda necessária às diversas unidades citadas vêm aumentando substancialmente em consequência do tráfego intensivo de áudio e vídeo impostos pelas audiências telepresenciais, além da ampliação de uso dos atuais serviços em nuvem. Assim, considerando que o contrato 03/2018 ( Proad 24252/2017 - Rede WAN RedeJT) com término da vigência em 04/04/2023, não sendo desta forma mais passível de prorrogação, então faz-se necessária uma nova contratação de serviços de rede



Corporativa Primária de Comunicação de Dados (Rede WAN), de forma a prover suporte às demandas previstas, garantindo a continuidade dos serviços ora aqui apresentados.

### **3. Área requisitante**

Secretaria de Tecnologia da Informação do Tribunal Regional da 14ª Região.

### **4. Necessidade de Negócio**

Manter a infraestrutura de comunicação de dados que suporta o ambiente tecnológico necessário à continuidade da prestação dos serviços jurisdicionais e administrativos do TRT14 no âmbito de Rondônia e Acre, conectando as demais unidades do Tribunal à Sede em Porto Velho/RO.

### **5. Necessidades Tecnológicas**

Promover a conectividade de rede de dados no Tribunal através desses circuitos e disponibilizar uma infraestrutura física e lógica para o prover acesso à diversos serviços de Tecnologia da Informação ofertados pela Secretaria de Tecnologia da Informação aos Magistrados e Servidores do TRT14, tais como: PJe, acesso à Internet, intranet, correio eletrônico, sistemas internos, autenticação de usuários, videoconferência, ToIP, VoIP, entre outros. O CATSER do objeto é: 27359 - SERVIÇOS DE PROJETO DE REDES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO.

### **6. Requisitos Necessários**

#### **6.1 Critérios de sustentabilidade ambiental**

A fim de subsidiar o estudo dos impactos ambientais no processo de contratação da solução, este estudo apoiou-se na instrução normativa n. 01 de 19 de janeiro de 2010 da antiga Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação - SLTI, do extinto Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão que dispõe critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.

Em seu Capítulo III, DOS BENS E SERVIÇOS, artigo 5º esclarece:

Art. 5º Os órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, quando da aquisição de bens, poderão exigir os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental:



I – que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;

II – que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

III – que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento; e

IV – que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

## 6.2 O serviço deverá atender às seguintes exigências mínimas:

ID	CARACTERÍSTICA/FUNCIONALIDADE
1.	Uso da tecnologia VPN/MPLS, de camada 3;
2.	Rede com topologia lógica do tipo full mesh ;
3.	Suporte a pilha dupla IPv4 e IPv6;
4.	Divisão de tráfego de banda (QoS) em pelo menos 6 (seis) classes: Controle de Rede, Tempo Real Voz, Tempo Real Vídeo, Dados Prioritários, Tráfego em Rajadas - "Bulk", Melhor Esforço;
5.	A contratada deverá ofertar dois tipos de nós: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nó Central (NC): SLA de 99,8% e velocidades equivalente a 80% dos demais links a ele conectados;</li> <li>• Nó Simples (NS): SLA de 99,2% e velocidades mínimas de <b>50 Mbps</b>;</li> </ul>
6.	Os links deverão possuir perda de pacotes máxima de 2%, medidos entre a origem e o Concentrador, aferidos em intervalos compreendidos em 5 min;
7.	Os links deverão possuir retardo máximo de <b>50 ms</b> para enlaces, independentemente do horário ou intervalo de aferição;
8.	A prestadora deverá manter serviço de monitoramento pró-ativo da rede contratada;
9.	Caso a operadora necessite a instalação de CPE, estes deverão ser dimensionados para operar com carga máxima de CPU e memória de 75%, desde que satisfeita a condição de tráfego igual ou inferior à capacidade da soma dos enlaces WAN;
10.	Nas localidades em que forem instaladas CPEs, estes devem ser dimensionados de forma que tenham capacidade de encaminhamento de pacotes IP, em pacotes por segundo, compatíveis com as velocidades dos enlaces WAN conectados;
11.	Os equipamentos da CONTRATADA deverão interfacear com pelo menos dois roteadores do Tribunal, cada um com Ethernet 1000Base-T Full-Duplex;
12.	A prestadora deverá manter o controle da segurança física e lógica de seus ambientes operacionais, estabelecendo as políticas de segurança a serem aplicadas aos serviços de telecomunicações contratados;
13.	A rede oferecida deve ser logicamente independente e isolada de qualquer outra rede, em especial do ambiente público da Internet. O mecanismo para implementar



	o isolamento é o MPLS/VPN. Essa garantia deverá ser implementada fim-a-fim;
14.	Caso solicitado pela CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá aplicar nos seus roteadores ou em outros equipamentos de suas redes, exclusivos para prestação de serviços à CONTRATANTE, implementações de segurança tais como: autenticação de roteador CPE, controle de acesso aos dispositivos e listas de acesso;
15.	Deverá ser empregado um esquema de autenticação no nível de protocolo de roteamento, de forma que roteadores não autorizados não possam injetar ou descobrir rotas da rede da CONTRATANTE;
16.	O provedor deverá ser capaz de garantir que uma VPN não sofra interferência de outras VPNs, ou seja, cada túnel virtual deve ser acessível somente pelos usuários legítimos da rede da JT. Na rede MPLS do provedor, a possibilidade de capturar tráfego de outros componentes não deve existir e para isso não acontecer, os roteadores envolvidos devem estar corretamente configurados e com as listas de controle de acesso apropriadas;
17.	A CONTRATADA será responsável pelo mapa de endereçamento IP adotado na rede WAN, e a CONTRATANTE pelo endereçamento da LAN. Em casos onde serão usados endereços reservados, deverá ser observada a não coincidência com o endereçamento já existente;

Tabela 01: Requisitos

### 6.3 Requisitos Externos

ID	CARACTERÍSTICA/FUNCIONALIDADE
1	Privilegiando maior interesse e competitividade entre os licitantes, visando alcançar o menor preço possível, a contratação terá prazo de 30 (trinta) meses, podendo ser prorrogado, respeitada a vigência máxima decenal, conforme art. 107 da Lei 14.133/2021. O contrato deverá prever todos os equipamentos essenciais para o correto funcionamento e monitoramento, incluindo roteadores, transceivers, patch cords, softwares, manutenções e substituição de peças, salientado que o Regional já possui CPEs, e portanto a inclusão de outros CPEs por necessidade da operadora, não caracteriza item essencial para o funcionamento da rede, bem como não deve onerar a contratação;
2	Todos os equipamentos essenciais ao pleno fornecimento do serviço, até a interconexão com os roteadores do Tribunal, excluindo-se estes, são de responsabilidade da prestadora, e deverão ser fornecidos em regime de comodato como parte da solução;
3	Fornecer, durante todo o período contratual, sem ônus para o Tribunal, patches, atualizações de software e/ou firmware necessários para o funcionamento correto dos equipamentos, incluindo BIOS e drivers;
4	Canal de abertura de chamados e suporte técnico em português, 24h por dia, 7 dias por semana, todos os dias do ano sem exceções, via 0800 e via e-mail, devendo obrigatoriamente todas as solicitações serem registradas, com fornecimento do protocolo, em sistema informatizado, com o objetivo de acompanhamento e controle da execução dos serviços;
5	Lançamento de cabos, instalação de acesso, equipamentos on-site, com acompanhamento e supervisão de servidor da Seção de Gerência de Redes e Comunicação - SçGRC;

Tabela 02: Requisitos



## 6.4 Requisitos de manutenção

O acordo de nível de serviço, garantia e termos relacionados à manutenção estará disposto no TR desta contratação.

## 6.5 Requisitos temporais

**6.5.1.** A CONTRATADA deverá providenciar a assinatura do contrato e a garantia contratual impreterivelmente em 5 (cinco) dias úteis, contados do recebimento da convocação para assinatura do contrato, sob pena das sanções previstas neste Termo de Referência.

**6.5.2.** A CONTRATADA deverá cumprir os eventos descritos na tabela a seguir, respeitando os prazos máximos estabelecidos, os quais poderão ser antecipados sempre que as circunstâncias assim o permitam.

MARCO	PRAZO (DIAS)	EVENTO	RESPONSÁVEL
D	-	Assinatura do contrato entre o Tribunal e a empresa licitante vencedora (adjudicatária)	TRIBUNAL E CONTRATADA
D1	D + 10	Entrega do Projeto Executivo	CONTRATADA
D2	D1 + 5	Aprovação do Projeto Executivo	TRIBUNAL
D3	D2 + 45	Instalação e configuração dos enlaces contratados	CONTRATADA
D4	D3 + 5	Testes e aceite provisório do grupo	TRIBUNAL
D5	D4 + 10	Aceite definitivo do grupo	TRIBUNAL

Tabela 03:Prazos

**6.5.3.** Os tempos considerados na tabela acima são contados em **dias corridos**.

**6.5.4.** Por conveniência e oportunidade, os prazos acima descritos poderão ser prorrogados pelo Tribunal contratante, fazendo-se constar no processo administrativo pertinente, a respectiva justificativa.



- 6.5.5.** Entende-se por implantação da solução, a instalação e ativação da solução em **todos os nós contratados do mesmo Backbone/Grupo**.
- 6.5.6.** Os locais de prestação dos serviços serão definidos conforme endereços dos sítios definidos no Termo de Referência e também constantes no item 7 deste documento.
- 6.5.7.** Existe a possibilidade de se instalar novos sítios, de acordo com o interesse da CONTRATANTE, e nesses casos a CONTRATADA deverá providenciar o estudo de viabilidade técnica na região, e as instalações necessárias ao funcionamento da localidade.
- 6.5.8.** As expansões de que trata o item acima somente poderão se dar dentro da área de abrangência do contrato.

## 6.6 Requisitos de segurança

A CONTRATADA deverá observar, no que couber, a Política de Segurança da Informação e Comunicações e demais normas de segurança da informação e proteção de dados pessoais da CONTRATANTE;

A CONTRATADA deverá observar, no que couber, as disposições da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018), em relação ao tratamento de dados pessoais realizado em nome da CONTRATANTE;

A CONTRATADA somente poderá tratar dados pessoais conforme as instruções da CONTRATANTE, a fim de cumprir suas obrigações contratuais, jamais para qualquer outro propósito;

A CONTRATADA deverá adotar controles e melhores práticas visando a preservação da confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações e dos dados pessoais tratados em nome da CONTRATANTE;

## 7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

GRUPO 1						
Unidade	Endereço	CEP	Cidade	UF	Tipo	Banda mínima (em MBps)
SEDE	Rua Almirante Barroso, 600, Mocambo	76.801-901	Porto Velho	RO	NC	520

FT-AQS	Av. Juscelino Kubitschek, Setor Industrial, Ariquemes	76872-853	Ariquemes	RO	NS	50
VT-BTIS	Rua Cerejeiras, N° 1342	76880-000	Buritis	RO	NS	50
VT-CWL	Rua General Osório, N° 427, Princesa Isabel	76964-030	Cacoal	RO	NS	50
VT-KLO	Av. Paulo de Assis Ribeiro, N° 4061, Centro	76993-000	Colorado d'Oeste	RO	NS	50
VT-GUM	AV. Novo Sertão, N° 1333, 10 de Abril	76850-000	Guajará-Mirim	RO	NS	50
VT-JAW	Rua Raimundo Cantanhêde, N° 1113, Setor 02	76890-000	Jaru	RO	NS	50
FT-JIP	Rua Monte Castelo, 1295, Jardim dos Migrantes	76900-735	Ji-Paraná	RO	NS	50
VT-MACH	Rua Tocantins, N° 3097, Centro,	76868-000	Machadinho d'Oeste	RO	NS	50
VT-OPO	Av. 15 de Novembro, N° 1009, União	76920-000	Ouro Preto d'Oeste	RO	NS	50
VT-PBW	Rua Floriano Peixoto, 411, Centro	76970-000	Pimenta Bueno	RO	NS	50
VT-RMM	Rua Jaguaribe, 4329, Centro	76940-000	Rolim de Moura	RO	NS	50
VT-SMGE	Rua 16 De Junho, 1365, Cristo Rei	76932-000	São Miguel do Guaporé	RO	NS	50
VT-VHA	Av. Rony de Castro Pereira, 3945, Jardim América	76980-000	Vilhena	RO	NS	50
<b>CONCENTRADOR NA SEDE (80% DA SOMA DOS LINKS DO GRUPO)</b>						<b>520</b>

Tabela 04:: Endereços e estimativa de links- grupo I

<b>GRUPO 2</b>						
<b>Unidade</b>	<b>Endereço</b>	<b>CEP</b>	<b>Cidade</b>	<b>UF</b>	<b>Tipo</b>	<b>Banda mínima (em MBps)</b>
<b>SEDE</b>	<b>Rua Almirante Barroso, 600, Mocambo</b>	<b>76.801-901</b>	<b>Porto Velho</b>	<b>RO</b>	<b>NC</b>	<b>280</b>
VT-CZU	Rua Rui Barbosa, N° 440 , Centro	69980-000	Cruzeiro do Sul	AC	NS	50
VT-EPT	BR 317, KM 01, N° 725, Aeroporto	69934-000	Epitaciolândia	AC	NS	50
VT-FJO	Rua Anastácio Barroso, N° 344, Centro	69960-000	Feijó	AC	NS	50





VT-PCY	Av. Epitácio Pessoa, 288, Centro	69928-000	Plácido de Castro	AC	NS	50
FT-RBO	Rua Benjamin Constant, N° 1121, Centro	69900-160	Rio Branco	AC	NS	100
VT-SMD	Rua Virgulino de Alencar, 235, Centro	69940-000	Sena Madureira	AC	NS	50
<b>CONCENTRADOR NA SEDE (80% DA SOMA DOS LINKS DO GRUPO)</b>						<b>280</b>

Tabela 05: Endereços e demandas

Considerando as tabelas acima, os dados referentes à Porto Velho foram dimensionados considerando a taxa de ocupação média de 80% da soma dos links de cada grupo, já que o serviço em questão visa interligar a capital de Rondônia com as demais cidades, com a finalidade de prover a distribuição e disponibilização dos serviços informatizados, de telefonia, de vídeo monitoramento, dentre outros que porventura sejam implantados.

Com intuito de adequar a largura de banda contratada à necessidade local, este levantamento levou em consideração as variáveis que mais impactam a demanda, que são as audiências virtuais e vídeo monitoramento, incluindo também, o avanço tecnológico na transmissão de dados, e a disponibilidade comercial em cada localidade.

## 8. Levantamento de soluções

Em razão das peculiaridades regionais, poucas empresas conseguem atender todas as localidades de abrangência do TRT-14. Por conseguinte, as soluções disponíveis no mercado regional para rede WAN se resumem a apenas quatro, conforme o item a seguir:

### 8.1 Solução I: VPN IP/MPLS

A VPN MPLS é uma rede VPN (Virtual Private Network ou Redes Virtuais Privadas) implementada usando um protocolo MPLS. As empresas que fornecem serviços de dados e voz para implantação de rede WAN oferecem o serviço de interligação dos elementos da rede através de VPN IP/MPLS, que é amplamente difundido no mercado, reconhecido como solução mais adequada para atender aos requisitos de roteamento, gerência da rede, qualidade de serviço e segurança. Todos os requisitos são implementados pelo prestador e ficam sob a responsabilidade dele, em razão disto, o custo tende a ser maior.

### 8.2 Solução II: VPN IP/Internet Link Dedicado

A VPN IP sobre a Internet possui maior capilaridade, menor custo operacional e maior largura de banda. Diversos tipos de criptografia estão disponíveis para implementação, e antem a segurança da informação trafegada por uma rede não segura, desde que os



equipamentos das extremidades tenham capacidade para suportar a carga, enviando para a CPU ou até mesmo para processador criptográfico dedicado. Para a implementação efetiva e garantia da segurança, o Regional necessita de equipamentos adequados em cada localidade. O link dedicado, possui simetria de upload e download, garantia de largura de banda, disponibilidade superiores e conseqüentemente custo maior.

### **8.3 Solução III: VPN IP/Internet Link Banda Larga**

De forma análoga ao 8.2, esta opção também trabalha sobre links de internet, porém com links com menos garantias, de largura de banda, disponibilidade, tempo de reparo, etc, conseqüentemente com um custo consideravelmente menor. Os requisitos dos equipamentos das pontas permanecem os mesmos.

### **8.4 Solução IV: Metro Ethernet**

Metro Ethernet é outra solução oferecida pelo mercado, porém esta solução não é oferecida em toda a área de abrangência da RedeJT, o que inviabiliza a adoção.

## **9. Justificativas da escolha do tipo de solução a contratar**

### **9.1 Descrição da solução de TIC a ser contratada**

Em 2019, o TRT14 realizou a instalação de roteadores próprios e implementou criptografia de ponta a ponta, por conseguinte, ficou responsável pelo transporte de todos os dados independentemente da tecnologia utilizada para interconexão, o que permite a adoção de meios de transmissão alternativos ao MPLS vigente, e conseqüentemente, de um possível menor custo. Diante deste cenário, o Regional possui flexibilidade na escolha da tecnologia dos links.

O uso da tecnologia VPN IP/MPLS e VPN IP/Internet Dedicado ou Banda Larga, permitem que a rede WAN da Justiça do Trabalho se beneficie das vantagens dessa tecnologia como: QoS com DiffServ, flexibilidade na definição da topologia lógica (podendo ser full/partial mesh ou hub-and-spoke) e também da criptografia a ser utilizada, um menor custo comparando com outras tecnologias equivalentes: customização do roteamento pelos CPEs (PBR), segurança, dentre outras.

É importante observar, que em cada localidade existe um par de roteadores favorecendo a disponibilidade, redundância e balanceamento da carga, quando necessário. Um outro ponto importante que foi avaliado neste estudo, foi a capacidade de transmissão de dados criptografados pelos roteadores. Assim, a informação do fabricante é de que cada um dos



equipamentos instalados possui capacidade de criptografia mais de 4x superior à soma das velocidades dos links, estando portanto adequados à contratação e também à futura expansão da capacidade de transmissão de dados.

Também, as unidades do Tribunal que serão interligadas podem ser classificadas como:

- **Nó Simples (NS):** sites que integram o backbone. Não possuem redundância de enlace ou equipamento, com SLA de 99,2%, conectados via terrestre.
- **Nó Central (NC):** sites concentradores de serviços, possuem as maiores larguras de banda disponíveis, com SLA de 99,8% e enlaces estritamente terrestres.

## 10. Estimativa de custo total da contratação

Considerando as necessidades elencadas na tabela 4 e a metodologia utilizada para a definição do valor unitário estimado para a unidade de medida do serviço (conforme detalhado no [Anexo I](#) deste estudo), apresenta-se, a seguir, uma estimativa de custo total da futura contratação.

	<b>Mensal</b>	<b>30 Meses</b>
<b>Grupo 1 (a)</b>	25.874,00	776.220,00
<b>Grupo 2 (b)</b>	15.086,00	452.580,00
<b>Custo total estimado para 30 meses (a + b)</b>		<b>1.228.800,00</b>

Tabela 6: Estimativa de preços

## 11. Justificativa técnica da escolha da solução

Em tempos atuais, quando tem ocorrido frequentes ataques cibernéticos a órgãos públicos, a criptografia na transmissão de dados tem sido primordial para garantir a segurança da informação, sobretudo quando as chaves de criptografia permanecerem sob o controle do órgão, que é o caso do Tribunal. Diante deste cenário, tanto o serviço de rede VPN IP/MPLS quanto o VPN IP/Internet Dedicado ou Banda larga permitem a implementação de segurança própria sobre estas tecnologia, no entanto, a primeira transfere o controle da rede de ponta a ponta para o prestador de serviços.



Os links de Internet permitem o acesso a qualquer destino da rede mundial de computadores, e, com a devida política de roteamento, podem diminuir o tráfego de rede dos links do prédio Sede, uma vez que não fariam uso desses links para essa atividade. Dentre as duas opções de Link de Internet, apenas o Link Dedicado é disponibilizado para órgãos públicos nas regiões de RO/AC pelos prestadores com essa abrangência territorial. Em contrapartida o MPLS, como os destinos estão sempre dentro da mesma rede, toda a saída para a Internet está obrigada a ser encaminhada pelos links de Porto Velho, e esta categoria de transmissão de dados está presente nas regiões por mais de uma prestadora.

Em razão da equivalência da implementação da rede pelas duas tecnologias presentes na área de abrangência do TRT14, tecnicamente qualquer uma delas atenderá com êxito as exigências do Tribunal. Contudo, tendo em vista que o Regional já dispõe de equipamentos instalados em cada unidade judiciária, os links de Internet possuem todas as facilidades dos MPLS, e ainda existe a possibilidade de minimizar o uso de links de Internet de Porto Velho, mantendo a segurança criptográfica como um dos requisitos pilares, porém ele naturalmente apresenta o valor de mercado superior ao MPLS, por conseguinte, primando pelo princípio da economicidade, a melhor escolha é a solução **VPN IP/MPLS**.

## 12. Benefícios a serem alcançados

A solução deverá permitir o alcance dos seguintes benefícios:

Id	Resultados pretendidos
1	Implantar e aperfeiçoar soluções efetivas de TIC orientadas às necessidades do negócio.
2	Garantir a disponibilidade de sistemas e serviços essenciais às atividades judiciais e administrativas do Regional.
3	Garantir a adequação e modernização da infraestrutura, sistemas e serviços de TIC.
4	Garantir redundância da rede e evitar paradas por falhas ou desastres.
5	Garantir a largura de banda adequada para a transmissão de dados.

Tabela 07: Resultados

## 13. Providências a serem adotadas

Neste item busca-se identificar qualquer necessidade de adequação do ambiente do órgão para viabilizar a execução contratual, portanto lista-se abaixo os principais itens observados.

Tipo	Necessidade
Infraestrutura tecnológica	Não se aplica
Infraestrutura elétrica	Não se aplica
Logística de implantação	Não se aplica



Espaço físico	Não se aplica
Mobiliário	Não se aplica
Impacto ambiental	Não se aplica
Outros (opcional)	Não se aplica

Tabela 08: Necessidade de adequação do ambiente.

#### 14. PARCELAMENTO DO OBJETO

Considerando o tipo de objeto, entende-se que a solução não pode ser parcelada, pois trata-se de uma solução integrada, construída e mantida pelo esforço de um único prestador de serviço. Assim, o parcelamento é inaplicável por conduzir a riscos elevados à execução das obrigações a serem contratadas, além de não ser uma prática usual de mercado.

#### 15. ANÁLISE DE RISCOS DA CONTRATAÇÃO

A análise de riscos, conforme legislação atual, encontra-se em anexo, e posta em processo.

#### 16. Declaração de Viabilidade

À luz do exposto e tendo em vista as diversas atividades realizadas, entre elas, o levantamento de requisitos, de soluções disponíveis no mercado, preços orçados, análise e tratamento de riscos, não foi encontrado óbice à aquisição da respectiva solução.

Considerando que este planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto, atendendo adequadamente às demandas de negócio formuladas, como também aos benefícios pretendidos, recomenda-se a aquisição da solução apontada.

#### 17. Planejamento orçamentário

Item	Descrição	Fonte	Valor Total
2.6.1	Rede corporativa de comunicação de dados principal	010500000	R\$ 360.000,00

Tabela 09: Planejamento Orçamentário

#### 18. Contratações correlatas e/ou interdependentes

Não se aplica



## 19. Responsáveis

### Equipe de planejamento da contratação

A Equipe de Planejamento da Contratação foi designada por meio da PORTARIA N° 0057-2023 de 19 de janeiro de 2023, composta pelos seguintes servidores:

Nome	Setor	e-mail	Papel
RÔMULO VALENTE FERREIRA	SETIC	romulo.ferreira@trt14.jus.br	Integrante Demandante
LISLANE RIBEIRO	SECADM	lislane.ribeiro@trt14.jus.br	Integrante administrativo
ANDRUS DA SILVA SANDRES	SETIC	andrus.sandres@trt14.jus.br	Integrante técnico
MATHEUS BLAYA LEITE	SETIC	matheus.leite@trt14.jus.br	Integrante técnico
RICARDO SILVA BARBALHO	SETIC	ricardo.barbalho@trt14.jus.br	Integrante técnico
ADRIANA SIMEÃO FERREIRA	SETIC	adriana.simeao@trt14.jus.br	Integrante técnico
MARCOS KENNE BARBOSA	SETIC	marcos.kenne@trt14.jus.br	Integrante técnico
JOSÉ FRANÇA SILVA	SETIC	jose.franca@trt141.jus.br	Integrante técnico

Tabela 10: Equipe de planejamento

Porto Velho – RO, 6 de junho de 2023.



## ANEXO I - Pesquisa de Preços

### 1. Metodologia de seleção da amostra de preços

A seleção de preços para a elaboração desta pesquisa foi realizada seguindo as diretrizes estabelecidas pela Instrução Normativa [SEGES/ME Nº 65/2021](#), a qual, em seu artigo 5º, esclarece que a pesquisa de preços deverá considerar, preferencialmente (cfe. §1º), valores registrados em Sistemas Oficiais de Contratação Governamental (banco de preços) e/ou contratações similares realizadas pela Administração Pública (cfe. incisos I e II ), além de outros mecanismos secundários.

Seguindo essa orientação, a equipe responsável pelo planejamento da contratação realizou consultas a contratos similares em vigor celebrados por entidades governamentais nos estados de Rondônia e Acre e, também, valores de licitações públicas realizadas nestes estados na plataforma Banco de Preços. Os valores selecionados foram ordenados (em rol, a partir do economicamente mais vantajoso para a administração) e estão sumarizados na tabela a seguir:

#	Órgão	UF	Fonte	Fornecedor	Vel. Link (Mbps)	Prazo (mês)	Valor Un. Link	Vlr. Un. Instalação	Valor Un. Total <sup>1</sup>	Valor Mbps/mês <sup>2</sup>
1	Tribunal Regional do Trabalho da 14ª Região	AC	Contrato <sup>3</sup>	Claro S/A	48	30	1037,92	0,00	31.137,60	<b>R\$ 21,62</b>
2	Tribunal Regional Eleitoral	AC	Contrato <sup>4</sup>	Sem Fronteiras Telecom. Ltda.	20	30	600,00	265,00	18.265,00	<b>R\$ 30,44</b>
3	Tribunal Regional do Trabalho da 14ª Região	RO	Contrato <sup>5</sup>	NBS Serviços de Comunicação Ltda.	30	30	1.807,98	1.200,00	55.439,40	<b>R\$ 35,96</b>
4	Caerd (NºPregão:202022 / UASG:925217)	RO	Banco de preços	Atual Comunicação	30	12	2.000,00	2.000,00	26.000,00	<b>R\$ 72,22</b>
5	Idaron (NºPregão:6432022 / UASG:925373)	RO	Banco de preços	NBS Telecom	50	36	4.750,00	4.500,00	175.500,00	<b>R\$ 97,50</b>
6	Tribunal de Justiça	AC	Contrato <sup>6</sup>	OI S/A	50	12	5.487,00	0,00	65.844,00	<b>R\$ 109,74</b>
7	Tribunal Regional Eleitoral	RO	Contrato <sup>7</sup>	Gigacom do Brasil Ltda.	50	30	6.000,00	6.000,00	186.000,00	<b>R\$ 124,00</b>
8	Ministério Público	RO	Contrato <sup>8</sup>	Gigacom do Brasil Ltda.	50	12	6.450,00	0,00	77.400,00	<b>R\$ 129,00</b>
9	Tribunal de Justiça	RO	Contrato <sup>9</sup>	Gigacom do Brasil Ltda.	100	48	17.391,30	6.400,00	841.182,40	<b>R\$ 175,25</b>
10	Ministério Público	AC	Contrato <sup>10</sup>	OI S/A	15	24	3.300,00	0,00	79.200,00	<b>R\$ 220,00</b>

Tabela 9: Valores de licitações/contratações de serviço similar

### 2. Metodologia da definição do valor unitário de referência

<sup>1</sup> Valor total = (prazo \* valor mês) + instalação

<sup>2</sup> Preço/Mbps = ((valor total / prazo) / Mbps) - para obter o valor do Mbps por mês (inclui o valor de instalação)

<sup>3</sup> Contrato TRT14 3/2018. Não houve custos de instalação

<sup>4</sup> Contrato TRE/AC 30/2022.

<sup>5</sup> Contrato TRT14 11/2020. Valores refletem aditivos realizados (reajuste de valor e aumento da largura de banda)

<sup>6</sup> Contrato TJ/AC 02/2022. Contrato não especifica custos de instalação.

<sup>7</sup> Contrato TRE/RO 6/2019. Valores refletem aditivos contratuais.

<sup>8</sup> Contrato MP/RO 04/2022. Contrato não especifica custos de instalação.

trato TJ/RO 112/2020.

trato MP/RO 075/2020. Contrato não especifica custos de instalação. Valor inclui solução de segurança

PROAD 267/2023. DOC 18. Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2023.LZXP.PCDH:

<https://proad.trt14.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml>



A equipe de planejamento da contratação dividiu a lista de preços selecionados (tabela 9) em duas partes iguais. Sobre o primeiro conjunto (melhores preços), calculou-se a média e a mediana dos valores (inciso V, art. 3º, IN SEGES/ME Nº 65/2021), bem como foram identificados seus valores extremos:

Mínimo	Média	Mediana	Máximo
R\$ 21,62	R\$ 51,55	<b>R\$ 35,96</b>	R\$ 97,50

Tabela 10: Medidas de posição central dos valores de Mbps/mês

A estratégia supra (inciso VI, Art. 3º IN SEGES/ME Nº 65/2021) visa potencializar a economicidade da futura contratação, já que fornece estimativa de valores baseada num conjunto de melhores preços exequíveis. A assunção de exequibilidade dos valores do conjunto ampara-se nas diretrizes estabelecidas no [Manual de Orientação para Pesquisa de Preços do STJ](#), eis que os preços são, ou oriundos de contratos firmados com a administração, ou vencedores de processo licitatório finalizado<sup>11</sup>.

Para a escolha do valor a ser utilizado como referência para a estimativa do valor da futura contratação, o mesmo Manual de orientações orienta que a equipe de planejamento da contratação deve considerar:

- Preferencialmente, o preço mínimo, após serem desconsiderados os valores inexequíveis e os excessivamente elevados e se o objeto a ser contratado não apresentar um histórico elevado de licitações desertas por motivo de estimativa de preços considerada inexequível; ou
- Mediana ou Média dos valores, se, respectivamente, a pesquisa apresentar valores heterogêneos, ou a administração julgar não ser adequada a utilização do preço mínimo e quando os preços estão dispostos de forma homogênea, sem a presença de valores extremos.

Ao sopesar riscos (inexequibilidade) e responsabilidades (economicidade), a equipe de planejamento da contratação entende ser a mediana o melhor valor de referência para a unidade de medida mensal do serviço a ser contratado (megabit por segundo). Portanto, conforme a tabela 10, tal valor é de R\$ 35,96 (trinta e cinco reais e noventa e seis centavos) e será tal valor considerado para a estimativa dos custos dos links de comunicação do tipo não concentrador.

Já para os links concentradores, levando em consideração suas características, o valor unitário de referência foi calculado de forma distinta uma vez que esses nós geralmente apresentam valores proporcionalmente menores quando comparados aos demais nós contratados no conjunto.

<sup>11</sup> "...valores registrados em atas de registro de preço e contratos firmados com o poder público, em execução ou executados, que se enquadrarem na situação acima assinalada, não deverão ser considerados inexequíveis, uma vez que, tendo sido executados pela administração ou previamente avaliados no processo de licitação já tiveram sua exequibilidade demonstrada." - Manual de Orientação de Pesquisa de Preços do ad. 2021, Pág. 28.





Para determinar esse valor específico, a equipe responsável pelo planejamento da contratação utilizou os cinco melhores preços por Mbps (conforme tabela 9) e considerou apenas aqueles diretamente oriundos de contratação com a administração pública (3 contratos). Em seguida, foram calculados os valores por Mbps dos links concentradores desses contratos e obtidas, por fim, as medidas de posição estatísticas comuns relacionadas a eles:

	Contrato TRT14 3/2018 (AC)	Contrato TRE/AC 30/2022	Contrato TRT14 11/2020 (RO)
<b>Veloc. concentrador (Mbps)</b>	64	80	250
<b>Valor mensal (R\$)</b>	1.254,48	600,00	6.451,03
<b>R\$ / Mbps</b>	19,60	7,50	25,80

Tabela 11: Valores de links concentradores em contratações similares

Mínimo	Média	Mediana	Máximo
R\$ 7,50	<b>R\$ 17,63</b>	R\$ 19,60	R\$ 25,80

Tabela 12: Medidas de posição central dos valores de Mbps/mês para links concentradores

Com base na amplitude dos valores, na proximidade entre a média e a mediana e considerando que todos os valores são provenientes de contratos com a administração (presumivelmente realizáveis), a equipe de planejamento da contratação considera apropriado utilizar a média como valor unitário de referência (por Mbps) para os links concentradores.

### 3. Apuração do custo total da futura contratação

Definidos os valores unitários de referência, foram eles aplicados sobre a demanda estimada do serviço (em Mbps) para se obter os custos estimados por unidade, por grupo, total por mês e por todo o futuro contrato (30 meses):

GRUPO 1				
Unidade	Cidade	Banda mínima (em Mbps) (A)	Valor por Mbps (R\$) (B) <sup>12</sup>	Valor estimado (R\$) (A x B)
SEDE	Porto Velho (concentrador)	520	17,63	9.167,60
FT-AQS	Ariquemes	50	35,96	1.798,00
VT-BTIS	Buritis	50		1.798,00
VT-CWL	Cacoal	50		1.798,00
VT-KLO	Colorado d'Oeste	50		1.798,00
VT-GUM	Guajará-Mirim	50		1.798,00
VT-JAW	Jaru	50		1.798,00
FT-JIP	Ji-Paraná	50		1.798,00



VT-MACH	Machadinho d'Oeste	50		1.798,00
VT-OPO	Ouro Preto d'Oeste	50		1.798,00
VT-PBW	Pimenta Bueno	50		1.798,00
VT-RMM	Rolim de Moura	50		1.798,00
VT-SMGE	São Miguel do Guaporé	50		1.798,00
VT-VHA	Vilhena	50		1.798,00
<b>Subtotal (mensal) - Grupo 1</b>				<b>32.541,60</b>

Tabela 13: Custos estimados do grupo 1

GRUPO 2				
Unidade	Cidade	Banda mínima (em Mbps) (A)	Valor por Mbps (R\$) (B) <sup>13</sup>	Valor estimado (R\$) (A x B)
SEDE	Porto Velho (concentrador)	280	17,63	4.936,40
VT-CZU	Cruzeiro do Sul	50	35,96	1.798,00
VT-EPT	Epitaciolândia	50		1.798,00
VT-FJO	Feijó	50		1.798,00
VT-PCY	Plácido de Castro	50		1.798,00
FT-RBO	Rio Branco	100		3.596,00
VT-SMD	Sena Madureira	50		1.798,00
<b>Subtotal (mensal) - Grupo 2</b>				<b>17.522,40</b>

Tabela 14: Custos estimados do grupo 2

Portanto, temos:

- Valor MENSAL estimado da futura contratação = **R\$ 50.064,00**
- Total GERAL estimado da futura contratação (30 meses) = **R\$ 1.501.920,00**

