



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

---

BRUNO  
LAZARO  
DOS  
SANTOS  
26/05/2025 10:02

ANDRUS  
DA  
SILVA  
SANDRES  
29/05/2025 14:05

ROMULO  
VALENTE  
FERREIRA  
29/05/2025 14:15

MATHEUS  
BLAYA  
LEITE  
30/05/2025 12:42

FERNANDA  
KETLYN  
DE SOUZA  
BEZERRA  
02/06/2025 12:16

## ETP - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo n.º 1363/2025

**AQUISIÇÃO DE SERVIÇO DE REDE DE LONGA DISTÂNCIA (WAN) REDUNDANTE  
PARA AS UNIDADES LOCALIZADAS NOS ESTADOS DO ACRE E RONDÔNIA**

Porto Velho, maio de 2025.

## INTRODUÇÃO

Este documento apresenta o 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 quando aplicável, embasar o Termo de Referência (TR), conforme previsão 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 (STIC) pelos órgãos submetidos ao controle administrativo e financeiro do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) e institui o Guia de Contratações de TIC do Poder Judiciário.

Em última análise, a estrutura deste documento fundamenta-se, subsidiariamente, 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 no arcabouço técnico legal acerca das contratações de bens e serviços de Tecnologia da Informação do Poder Executivo.

### 1. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

#### 1.1. Da necessidade em sentido amplo

As unidades deste Tribunal Regional do Trabalho da 14ª Região, localizadas no interior do Estado de Rondônia e do Acre, necessitam acessar diversos serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) disponibilizados pela Secretaria de Tecnologia da Informação (SETIC). Esses serviços incluem acesso à internet, sistemas judiciais e administrativos, servidor de arquivos, autenticação de usuários, videoconferência, comunicação de voz sobre IP (VoIP), entre outros.

Apesar da existência do Contrato n.º 30/2023 (Proad 267/2023) para Rede Corporativa Primária - RO e AC, firmado com a empresa Telecomunicações Brasília Ltda., para a prestação de serviços de rede corporativa de longa distância (WAN), faz-se imprescindível a contratação de uma segunda Rede WAN. Esse serviço deve atuar de forma redundante e ser prestado por empresa distinta da atual fornecedora, a fim de garantir a máxima disponibilidade dos serviços essenciais à atividade jurisdicional e administrativa deste Tribunal.

Além de ser uma boa prática sob a ótica de continuidade dos serviços, a necessidade de redundância também encontra respaldo na Resolução n.º 370/2021 do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), que estabelece a Estratégia Nacional de Tecnologia

da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (ENTIC-JUD). O Guia Estratégico de TIC do Poder Judiciário, anexo à Resolução, recomenda a disponibilização de:

- Links de comunicação entre as unidades e o órgão suficientes para suportar o tráfego de dados e garantir a disponibilidade exigida pelos sistemas de informação, especialmente o processo judicial, com o máximo de comprometimento de banda de 80%;
- Dois links de comunicação do órgão com a internet, fornecidos por operadoras distintas, com o máximo de comprometimento de banda de 80%. (grifo nosso).

Diante dessas recomendações e do esgotamento da vigência do contrato 11/2020 (Proad 8944/2019) previsto para 08/09/2025, sem possibilidade de prorrogação, torna-se necessária nova contratação dos serviços de Rede Corporativa Redundante, visando assegurar a continuidade dos serviços prestados às unidades localizadas no interior do Estado de Rondônia.

Além disso, esclarecemos que os serviços de Rede Corporativa WAN Redundante atualmente vigentes foram celebrados em dois contratos distintos, conforme segue:

- **Contrato nº 11/2020 (Proad 8944/2019)** – Referente ao Estado de Rondônia, com vigência até setembro/2025;
- **Contrato nº 09/2021 (Proad 1501/2021)** – Referente ao Estado do Acre, com vigência até agosto/2026.

Embora o Contrato nº 09/2021 (Acre) permaneça vigente até agosto de 2026, optou-se por incluir os serviços correspondentes neste novo processo de contratação, a fim de consolidar os serviços de Rede Corporativa Redundante WAN em um único contrato, pelos motivos expostos a seguir.

## **1.2. Da consolidação dos contratos de Rede Corporativa WAN Redundante**

Conforme exposto, os serviços de Rede Corporativa de Longa Distância (WAN) Redundante foram celebrados por meio de dois contratos distintos, sendo um para o Estado do Acre e outro para o Estado de Rondônia.

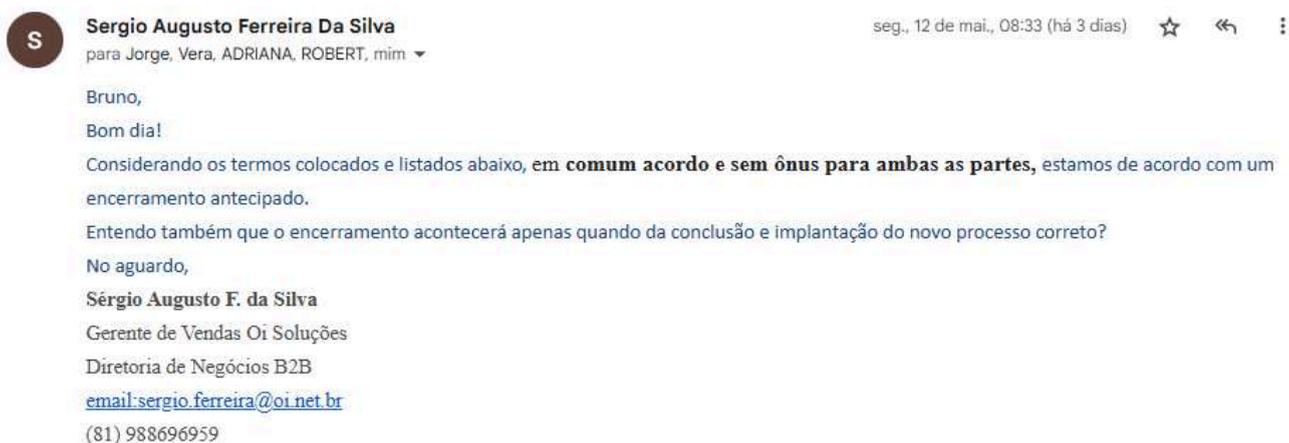
Diante desse cenário, a equipe de planejamento da contratação propõe a unificação dos serviços em um único contrato, alinhando-os ao modelo adotado para os serviços de Rede Corporativa de Longa Distância Principal. Essa medida visa reduzir custos administrativos relacionados à realização de contratações distintas, bem como à condução dos respectivos processos licitatórios, renovações, gestão e fiscalização contratual, além dos procedimentos de pagamento.

Embora os serviços de Rede Corporativa de Longa Distância (WAN) Redundante no Estado do Acre, atualmente prestados sob o **Contrato nº 09/2021 (Proad 1501/2021)**, possuam vigência até agosto de 2026, optou-se por incluí-los neste estudo devido ao baixo desempenho operacional apresentado. Esse fator é corroborado pela aplicação de múltiplas glosas contratuais, conforme registrado no Proad de pagamento nº 6795/2023 (ano 2024).

Adicionalmente, os canais de atendimento e suporte da atual contratada (OI S/A) têm se mostrado insatisfatórios, uma vez que, embora os chamados sejam abertos pela Contratante, a Contratada frequentemente finaliza os atendimentos sem a efetiva resolução dos problemas. Essa situação tem justificado a aplicação recorrente de glosas contratuais, as quais, inclusive, não têm sido contestadas pela empresa contratada.

Diante do exposto, esta equipe de planejamento empreendeu esforços junto à empresa OI S.A., atual fornecedora dos serviços de Rede Corporativa de Longa Distância (WAN) Redundante no Estado do Acre, no sentido de verificar a viabilidade do encerramento antecipado do respectivo contrato — até a conclusão do presente processo de contratação — sem ônus para ambas as partes.

Como resultado dessas tratativas, recebemos manifestação expressa de concordância por parte da contratada, conforme se verifica na mensagem de e-mail replicada abaixo.



Dessa forma, o presente processo de contratação contemplará os serviços de Rede Corporativa de Longa Distância (WAN) Redundante tanto para o Estado de Rondônia (cujo contrato atual vence em setembro de 2026) quanto para o Estado do Acre

(com vencimento previsto para agosto de 2026), promovendo a unificação desses serviços em um único contrato.

### **1.3. Identificação das necessidades (requisitos) de negócio**

- 1.3.1. Garantir a prestação jurisdicional das unidades localizadas nos Estados do Acre e Rondônia;
- 1.3.2. Garantir o máximo de disponibilidade possível dos serviços de TIC a essas unidades;
- 1.3.3. Preservar e fortalecer a imagem deste Tribunal perante a sociedade;
- 1.3.4. Cumprir orientações legais (Resolução 370/2021/CNJ).

### **1.4. Identificação das necessidades (requisitos) tecnológicas**

As especificações técnicas estão detalhadas no “Anexo I - Especificações Técnicas” deste estudo.

### **1.5. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC**

O requisito externo de maior relevância para esta contratação é representado por um requisito legal, qual seja:

- Resolução 370/2021 do CNJ - Estabelece a Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário.

Nela são reafirmadas boas práticas advindas da Resolução CNJ 211/2015, entre as quais podemos destacar a viabilização e nivelamento da infraestrutura de TIC obedecendo aos seguintes requisitos:

- Links de comunicação entre as unidades e o órgão suficientes para suportar o tráfego de dados e garantir a disponibilidade exigida pelos sistemas de informação, especialmente o processo judicial, com o máximo de comprometimento de banda de 80%;
- 2 (dois) links de comunicação do órgão com a internet, mas com operadoras distintas para acesso à rede de dados, com o máximo de comprometimento de banda de 80%. (grifo nosso)

Considerando o cenário atual deste Tribunal, constata-se que o fornecedor do serviço de Rede Corporativa de Longa Distância (WAN) Principal é o fornecedor TELECOMUNICAÇÕES BRASÍLIA LTDA., conforme tabela abaixo:

Item	Descrição	Fornecedor	Abrangência
01	Rede WAN principal - RO e AC	TELECOMUNICAÇÕES BRASÍLIA LTDA	AC e RO
02	Rede WAN secundária - RO	NBS	RO
03	Rede WAN Secundária - AC	OI SA.	AC

Tabela 01: Fornecedores atuais.

Portanto, é imprescindível que os serviços da Rede Corporativa de Longa Distância (WAN) Redundante sejam prestados por um fornecedor distinto daquele que provê os Serviços de Rede Corporativa de Longa Distância (WAN) Primário, também NÃO devem utilizar/compartilhar os mesmos backbones. A contratação de operadoras diferentes assegura que eventuais falhas na rede principal não comprometam a disponibilidade da rede redundante e vice-versa, garantindo a continuidade dos serviços.

## 2. PREVISÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES

A previsão no plano está descrita em dois itens justamente pelo fato dos serviços de Rede Corporativa de Longa Distância (WAN) Redundante terem sido formalizados em 02 contratos distintos, conforme tabela abaixo:

Item	Descrição
2.6.6	Rede corporativa de dados secundária RO
2.6.7	Rede corporativa de dados secundária AC

Tabela 02: PAC.

## 3. ESTIMATIVA DA DEMANDA - QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

A estimativa da demanda deste tipo de solução é representada pela quantidade de links necessários e largura de banda a ser disponibilizada para cada um desses links, conforme os motivos que passa a expor.

### 3.1. Da quantidade de links

Sobre a quantidade de links, são necessários 01 (um) link do tipo Nó simples (NS) para cada unidade deste Tribunal localizada nos Estados do Acre e Rondônia (exceto Sede), ademais, é preciso, ao menos, 01 (um) link do tipo Nó Concentrador (NC) na sede deste Tribunal. Seguem as quantidade de links em cada Estado:

- Acre: 06 (seis) links do tipo nó simples (NS);

- Rondônia: 13 (doze) links do tipo Nó Simples (NS);
- Nó Concentrador: ao menos 01 (um) link desse tipo com capacidade de 80% da soma dos links que irá concentrar.

### **3.2. Da largura de banda**

Em relação à largura de banda, verificou-se que as taxas mínimas de transmissão oferecidas atualmente no mercado são significativamente superiores ao contratado pelo Tribunal. Isso se deve à redução dos preços desse serviço, bem como da equivalência de custos para a oferta de larguras de banda mais altas, conforme informado por uma das prestadoras deste serviço.

Diante desse contexto e do aumento da demanda pelos serviços de TIC representado pelo aumento do número de audiências virtuais e/ou híbridas, disponibilização de novos sistemas, aumento do número de servidores, equipamentos e previsão de demandas futuras, esta equipe de planejamento optou por elevar a largura de banda que atualmente são de 10 Mbps a 30 Mbps para 100 Mbps nos links do tipo Nó Simples.

Por consequência, faz-se necessário o dimensionamento da banda do link tipo Nó Concentrador (NC) para suportar este aumento de tráfego nos links tipo Nó Simples, conforme demonstrado no Anexo II - Links e Endereços deste ETP.

## **4. VIGÊNCIA DA CONTRATAÇÃO**

Considerando que o custo da largura de banda no mercado tende a reduzir com os avanços na área de telecomunicações, um contrato de prazo excessivamente longo pode se tornar desvantajoso ao longo do tempo. Por outro lado, um contrato de curta duração poderia gerar custos administrativos elevados devido à necessidade de múltiplas prorrogações ou novas contratações.

Diante disso, sugere-se a adoção de um prazo inicial de 30 (trinta) meses, a contar do recebimento definitivo, com possibilidade de prorrogação sucessiva até a vigência máxima decenal, conforme estabelecido nos Artigos 106 e 107 da Nova Lei de Licitações (Lei 14.133/2021).

## **5. ANÁLISE DE SOLUÇÕES POSSÍVEIS**

A solução de Rede WAN tem como objetivo interconectar redes menores, mesmo que geograficamente distantes, permitindo que equipamentos de diferentes unidades se comuniquem e acessem serviços disponibilizados por uma rede principal.

Esse é o cenário do TRT14, que, por meio de sua rede principal localizada na sede do Tribunal, fornece diversos serviços essenciais como acesso à internet, sistemas judiciais e administrativos para todas as unidades situadas nos Estados do Acre e Rondônia.

Para a implementação de uma rede WAN existem diferentes abordagens, dentre as quais destacam-se:

- **MPLS (Multiprotocol Label Switching):** tecnologia que permite a comutação e priorização de fluxos de pacotes dentro de uma rede compartilhada (provedor), garantindo maior eficiência e qualidade de serviço.
- **VPN (Virtual Private Network – Rede Virtual Privada):** solução que cria um "túnel" protegido de conexão entre dois pontos, podendo ser implementada sobre links dedicados ou convencionais.

Nos tópicos a seguir, serão explorados em mais detalhes as características, vantagens e desvantagens de cada uma dessas soluções.

### **5.1. Solução I: Rede WAN por meio de MPLS**

A implementação de uma Rede WAN por meio do protocolo MPLS exige a instalação de equipamentos com suporte ao protocolo MPLS em cada unidade do Tribunal que precisa ser interligada nessa rede de longa distância.

Ademais, tais equipamentos precisam estar dentro de uma mesma infraestrutura de rede, que na prática, é disponibilizada pelo provedor de serviços com cobertura na região. Assim, tais equipamentos são configurados para criar um túnel privado independente para comunicação entre as redes (locais) que se deseja interconectar.

#### **Vantagens**

- **Desempenho:** Este tipo de implementação costuma ter um desempenho superior em relação à implementação por meio de VPN, contudo, esta diferença vem se tornando menos aparente;
- **Segurança:** o MPLS é menos vulnerável a ataques, uma vez que o criminoso precisaria de acesso físico à rede para interceptar a comunicação.

#### **Desvantagens**

- **Custo:** no modelo implementado por MPLS exige-se um investimento maior para ser implementado, principalmente pela necessidade de hardware específico para seu funcionamento.

## 5.2. Solução II: Rede WAN por meio de VPN IP com Link de Dados

Uma rede WAN pode ser implementada por meio de tecnologia VPN (Virtual Private Network) utilizando link de internet comum para criar túneis criptografados entre os pontos da rede. As VPNs podem ser configuradas em conjunto com outros protocolos para garantir segurança e integridade dos dados.

Ressalta-se que a implementação por meio de VPN dispensa a disponibilização de um link de dados dedicado, pois esta abordagem cria um túnel virtual seguro, mesmo em conexões compartilhadas pela própria operadora, reduzindo seu custo de implementação.

### Vantagens

- Custo: VPNs podem usar links de internet comuns (links compartilhados) em vez de links dedicados e mais caros. Ademais, dispensa a utilização de hardwares adicionais para sua implementação.
- Flexibilidade e escalabilidade: mais fácil de implementar já que dispensa configuração de hardware adicional;

### Desvantagens

- Desempenho: Maior latência e menor previsibilidade, pois, o link de internet comum está mais sujeito a variações de desempenho;
- Gerenciamento e suporte: pode exigir mais esforço para configurar e manter a segurança e estabilidade.

## 5.3. Quadro resumo das soluções apresentadas

Item	Soluções
01	Solução I: Rede WAN por meio de MPLS
02	Solução II: Rede WAN por meio de VPN IP com Link de Dados Comum

Tabela 03: Soluções identificadas.

## 5.4. Análise comparativa de soluções

Realiza-se um confronto das características de cada solução levantada com os requisitos de negócio apresentados no corpo deste artefato, bem como os principais requisitos técnicos expostos no Anexo I deste ETP.

ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES		
REQUISITOS	Solução I - Rede WAN	Solução II - Rede WAN

		MPLS	- VPN em Link de Dados
<b>NEGÓCIO</b>	<b>Requisitos de negócio</b>	Atende	Não atende os requisitos de disponibilidade nos níveis necessários
<b>TÉCNICOS</b>	<b>Níveis de serviço</b>	Atende	Não atende. Os links de internet comuns não possuem esse mesmo nível de serviço.
	<b>Especificações mínimas obrigatórias dos serviços</b>	Atende	Atende
	<b>Requisitos de infraestrutura</b>	Atende	Não se aplica
	<b>Especificações Mínimas Obrigatórias dos Equipamentos</b>	Atende	Não se aplica
	<b>Requisitos de Segurança nos Segmentos</b>	Atende	Atende
	<b>Requisitos de Disponibilidade</b>	Atende	Não atende
	<b>Requisitos de Implantação</b>	Atende	Atende

Tabela 04: Análise comparativa de soluções.

Pelo exposto restou demonstrado que a Solução II - Rede WAN por meio de VPN em Link de Dados Comum não atende os requisitos de negócio e técnicos, portanto é considerada inviável. Os principais pontos que reforçam esse fato é que os links de internet comuns não possuem os mesmos níveis de serviços, disponibilidade e garantia de banda, justamente por serem compartilhados pelo provedor.

É preciso dizer que essa solução poderia ser implementada por meio da contratação de Links Dedicados para garantir a disponibilidade e garantia de banda contudo, a contratação de tais links representaria um custo maior da contratação, retirando a principal vantagem desta solução em relação à Rede WAN por meio de MPLS.

Tendo em vista que a Rede WAN implementada por meio de MPLS (Solução I) atende a todos os requisitos e possui vantagens de desempenho e segurança em relação à Rede WAN por meio de VPN (Solução II), sugere-se a sua adesão.

### 5.5. Análise conforme guia de contratações do CNJ

Em que pese a análise comparativa de soluções do tópico anterior, esta equipe de planejamento realiza esta análise comparativa em observância ao Guia instituído pela Resolução 468/2022/CNJ de forma complementar.

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

Tabela 05: Análise das soluções conforme Guia de Contratação (CNJ).

## 5.6. Pesquisa de preços

### 5.6.1. Contratações públicas

#### 5.6.1.1. Metodologia

5.6.1.1.1. Realizada a consulta por contratações públicas por Estado, pois é de notório conhecimento que os custos desse objeto tendem a ser mais elevados na Região Norte e ainda mais no Estado do Acre.

5.6.1.1.2. No Estado de Rondônia não foi possível encontrar mais que 01 (uma) contratação pública válida, portanto, empreendeu-se esforços para buscar contratações

públicas celebradas na Região Norte do país (Pará, Amazonas e Amapá);

- 5.6.1.1.3. De posse do rol de contratações identificadas para o Estado do Acre e Rondônia, procedeu-se ao cálculo do custo de 01 Mbps/Mês (Um Megabit por segundo/Mês) de cada contratação, pois este é um parâmetro que possibilita a comparação direta entre as diversas contratações consultadas;
- 5.6.1.1.4. Em seguida foi calculado a Mediana do custo de 01 Mbps/Mês nas contratações referentes ao Estado do Acre e também para aquelas referentes ao Estado de Rondônia (consultadas na Região Norte), separadamente;
- 5.6.1.1.5. Os detalhes de cada contratação consultada e as memórias de cálculo podem ser verificadas no Anexo III - Pesquisa de Preços.

## **5.6.2. Pesquisa direta a fornecedores**

### **5.6.2.1. Metodologia**

- 5.6.2.1.1. Consulta direta com os fornecedores regionais, pois são eles quem possuem malha de rede própria na região (Rondônia e interior do Acre);
- 5.6.2.1.2. Realizada a compilação dos dados por por Estado, pois é de notório conhecimento que os custos desse objeto no Estado do Acre tendem ser mais elevados que Rondônia;
- 5.6.2.1.3. De posse das propostas orçamentárias no Estado do Acre e no Estado de Rondônia foi verificado o custo de 01 Mbps/Mês (Um Megabit por segundo/Mês) de cada proposta, pois este é um parâmetro que possibilita condições de comparação de custos entre as contratações e preços consultados;
- 5.6.2.1.4. Em seguida foi calculado a Mediana dos custos de 01 Mbps/Mês para os links do Estado do Acre e do Estado de Rondônia, separadamente;

5.6.2.1.5. As memórias de cálculo e propostas orçamentárias recebidas podem ser verificadas no Anexo III - Pesquisa de Preços.

### 5.6.2.2. Fornecedores consultados

Apesar da pesquisa de preços por contratações públicas similares, esta equipe de planejamento da contratação empreendeu esforços para realizar consulta direta com fornecedores que atuam na região a fim de prover mais dados para a Estimativa Preliminar de Preços.

Desta forma registramos abaixo os fornecedores contatados, o meio utilizado, a data em que foi solicitada a proposta e o status do pedido, ou seja, se foi encaminhada ou não a proposta orçamentária dentro do prazo de 15 (quinze) dias estipulado.

N.	Fornecedor	Contato	Status
01	NBS	E-mails comercial@nbstelecom.com.br licitacoes@nbstelecom.com.br janio.cerqueira@nbstelecom.com.br  avner.souza@nbstelecom.com.br	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitação de proposta: 18/03</li> <li>Proposta recebida: 26/03</li> </ul>
02	Olla Telecom	Telefone: 69-99948-9568	Contato telefônico com Sr. Josimar.
		E-mails: comercial@ollatelecom.com.br josimar@ollatelecom.com.br	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitação proposta: 18/03</li> <li>Proposta recebida: 26/03</li> </ul>
03	Sem Fronteiras	Telefone: (68) 3302-4444	Contato com Eliete que indicou o e-mail abaixo.
		E-mail: <a href="mailto:semfronteiras@semfronteirasnet.com.br">semfronteiras@semfronteirasnet.com.br</a> <a href="mailto:comercial@semfronteirasnet.com.br">comercial@semfronteirasnet.com.br</a>  Aos cuidados Rian Souza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitação proposta: 18/03</li> <li>Proposta não recebida: 03/04</li> </ul>
04	Claro	Cristiano Marcelo Da Silva E-mail. cristiano.silva@embratel.com.br	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitação proposta: 18/03</li> <li>Proposta não recebida: 03/04</li> </ul>
05	Telefonica	Franciele Caldim  E-mail: franciele.caldin@telefonica.com	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitação proposta: 18/03</li> <li>Proposta não recebida: 03/04</li> </ul>
06	Netway	Whats: +55 69 3451-6665	Contato com Sr. Lucas Alexandre
		E-mail: licitacao@netway.inf.br	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitação proposta: 18/03</li> <li>Proposta não recebida: 03/04</li> </ul>

07	Norte Tel	Comercial Whats: +55 69 9281-2486	Solicitado e-mail para formalização do pedido
		WhatsApp Comercial: +55 69 9281-2486	Apresentada a demanda e solicitado e-mail para formalização, mas sem resposta (03/04)
08	Globofiber	Telefone: 69-2182-0801	Contato por telefone para obter e-mail.
		E-mail: <a href="mailto:contato@globofiber.com.br">contato@globofiber.com.br</a> <a href="mailto:vendas@globofiber.com.br">vendas@globofiber.com.br</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitação proposta: 18/03</li> <li>• Proposta não recebida: 03/04</li> </ul>
09	SpeedTravel	Telefone/WhatsApp +55 69 8479-6772	
		E-mail: <a href="mailto:edcarlo@cacoal.com.br">edcarlo@cacoal.com.br</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitação proposta: 19/03</li> <li>• Proposta não recebida: 04/04</li> </ul>

Tabela 06: Fornecedores contatados.

**Obs.:** as datas limites para recebimento das propostas são dias 02 e 03 de abril de 2025, respectivamente.

## 6. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

Conforme orientações do Guia de Contratações de TIC, instituído pela Resolução n.º 468/CNJ de julho de 2022, a solução considerada inviável deverá ser registrada no Estudo Técnico Preliminar.

Item	Descrição
02	Solução II - Rede WAN - VPN em Link de Dados

Tabela 07: Soluções inviáveis.

A Solução II - Rede WAN - VPN em Link de Dados foi considerada inviável por não atender plenamente aos requisitos de negócio e técnicos. Ademais, esta solução demandaria a aquisição de links individuais para cada unidade do TRT14 localizadas nos Estados de Rondônia e Acre para só depois ser implementada a Rede WAN por meio da tecnologia VPN.

Além disso, a contratação desses links seria extremamente oneroso para a administração gerir e fiscalizar dezenas de contratos e links que não possuem a mesma garantia de níveis de serviços que a Solução I apresenta, reforçando a inviabilidade desta solução.

## **7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA**

Rede Corporativa de Longa Distância (WAN) Redundante, implementada por meio da tecnologia MPLS para interligar as unidades localizadas nos Estados do Acre e Rondônia à sede do Tribunal Regional do Trabalho da 14ª Região (RO e AC) em Porto Velho-RO.

## **8. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO**

A Estimativa do Custo Total da Contratação ou Estimativa Preliminar de preço consiste em etapa imprescindível da fase preparatória sendo expressamente prevista no Artigo 18, §1º, VI da Lei 14.133/2021, o qual assevera que a:

“estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação”.

Ademais, a Portaria GP 0170 de 11 de fevereiro de 2025 deste Tribunal, prevê em seu Artigo 73, VI os itens essenciais que todo Estudo Técnico Preliminar deve prever, entre eles: “VI - a estimativa de preços ou preços referenciais com o detalhamento da fonte e metodologias aplicadas;”.

Nesta senda, observou-se, subsidiariamente, as diretrizes da Instrução Normativa 65 de 07 de julho de 2021 da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital, a qual dispõe sobre procedimentos de pesquisa de preços e estimativas, em especial ao Artigo 6º, senão vejamos:

Art. 6º Serão utilizados, como métodos para obtenção do preço estimado, a média, a mediana ou o menor dos valores obtidos na pesquisa de preços, desde que o cálculo incida sobre um conjunto de três ou mais preços, oriundos de um ou mais dos parâmetros de que trata o art. 5º, desconsiderados os valores inexequíveis, inconsistentes e os excessivamente elevados.

Diante de todo o exposto, esta equipe de planejamento da contratação procedeu ao cálculo do custo estimado desta solução por meio dos preços levantados no tópico anterior (5.6. Pesquisa de Preços), o qual apresenta valores praticados em por contratações públicas similares e consulta direta a fornecedores.

Em seguida, utilizou-se a seguinte metodologia para Estimativa Preliminar de Preços:

1. Verificado o custo de 01 Mbps/Mês dos preços levantados por Estado, ou seja, um rol para o Estado do Acre e outro rol para o Estado de Rondônia;

2. Após obter esses valores (custo Mbps/Mês) de cada contratação/proposta orçamentária por Estado, foi verificado o valor da mediana sobre cada um desses conjuntos de valores, obtendo uma mediana de custo do Mbps/Mês para o Estado do Acre e para o Estado de Rondônia;
3. Também foi verificada a mediana do custo Megabit/Mês para os links do tipo Nó Concentrador;
4. Após obtidas as medianas do Mbps/Mês para cada conjunto de valores (Acre, Rondônia e do Nó Concentrador) foram computados os custos estimados para o TRT14, considerando a quantidades de links, a largura de banda de cada um e o prazo de contratação.

Tendo em vista os procedimentos de consulta de preços e o método apresentado, foi possível obter a Estimativa Preliminar de Preço, conforme tabela abaixo:

Estado	Descrição	Largura de Banda (Mbps)	Qtd (Meses)	Vir. Mbps/Mês	Vir. Mensal	Vir. Total
ACRE	Cruzeiro do Sul	100	30	R\$ 37,00	R\$ 3.700,00	R\$ 111.000,00
	Epitaciolândia	100	30	R\$ 37,00	R\$ 3.700,00	R\$ 111.000,00
	Feijó	100	30	R\$ 37,00	R\$ 3.700,00	R\$ 111.000,00
	Plácido de Castro	100	30	R\$ 37,00	R\$ 3.700,00	R\$ 111.000,00
	Rio Branco	100	30	R\$ 37,00	R\$ 3.700,00	R\$ 111.000,00
	Sena Madureira	100	30	R\$ 37,00	R\$ 3.700,00	R\$ 111.000,00
RONDÔNIA	Porto Velho - Nó Concentrador (NC)	1520	30	R\$ 7,09	R\$ 10.769,23	R\$ 323.076,92
	Ariquemes	100	30	R\$ 28,30	R\$ 2.830,00	R\$ 84.900,00
	Buritis	100	30	R\$ 28,30	R\$ 2.830,00	R\$ 84.900,00
	Cacoal	100	30	R\$ 28,30	R\$ 2.830,00	R\$ 84.900,00
	Colorado do Oeste	100	30	R\$ 28,30	R\$ 2.830,00	R\$ 84.900,00
	Guajará-Mirim	100	30	R\$ 28,30	R\$ 2.830,00	R\$ 84.900,00
	Jaru	100	30	R\$ 28,30	R\$ 2.830,00	R\$ 84.900,00
	Ji-Paraná	100	30	R\$ 28,30	R\$ 2.830,00	R\$ 84.900,00
	Machadinho do Oeste	100	30	R\$ 28,30	R\$ 2.830,00	R\$ 84.900,00
	Ouro Preto do Oeste	100	30	R\$ 28,30	R\$ 2.830,00	R\$ 84.900,00
	Pimenta Bueno	100	30	R\$ 28,30	R\$ 2.830,00	R\$ 84.900,00
	Rolim de Moura	100	30	R\$ 28,30	R\$ 2.830,00	R\$ 84.900,00
	São Miguel do Guaporé	100	30	R\$ 28,30	R\$ 2.830,00	R\$ 84.900,00

Vilhena	100	30	R\$ 28,30	R\$ 2.830,00	R\$ 84.900,00
<b>TOTAL MENSAL E GERAL (30 MESES)</b>				<b>R\$ 69.759,23</b>	<b>R\$ 2.092.776,92</b>

Tabela 08: Estimativa Preliminar de Preço.

A memória de cálculo pode ser consultada por meio do Anexo III - Pesquisa de Preços que acompanha este Estudo Técnico Preliminar.

### 8.1. Análise conclusiva do Preço Estimado

Para a realização desta análise conclusiva acerca do Preço Estimado Preliminar do objeto, foi necessário verificar os valores atualmente pagos pelo Tribunal Regional do Trabalho da 14ª Região (TRT14). Para tanto, foram levantadas as informações dos contratos vigentes relativos à Rede Corporativa de Longa Distância (WAN) Redundante nos Estados do Acre e de Rondônia, conforme apresentado a seguir:

Valores atualmente pagos				
Item	Estado	Contrato	Vir. Mensal	Vir. 1 Mbps/Mês
01	ACRE-AC	09/2021	R\$ 20.092,35	R\$ 50,52
02	RONDÔNIA-RO	11/2020	R\$ 21.013,65	R\$ 36,47
<b>TOTAL/MÊS</b>			<b>R\$41.106,00</b>	<b>-</b>

Em seguida, foram compiladas informações de diversos contratos e propostas orçamentárias obtidas junto ao mercado, resultando na seguinte estimativa preliminar:

Estimativa Preliminar de Preços				
Item	Estado	Contrato	Vir. Mensal	Vir. 1 Mbps/Mês
01	AC	-	R\$ 22.200,00	R\$ 37,00
02	RO	-	R\$ 47.559,23	R\$ 28,30
<b>TOTAL/MÊS</b>			<b>R\$ 69.759,23</b>	<b>-</b>

Ao comparar os valores mensais atualmente pagos com os valores projetados na Estimativa Preliminar, à primeira vista, pode parecer que há um sobrepreço na solução pretendida. No entanto, é fundamental esclarecer que a nova estimativa contempla links com larguras de banda até dez vezes superiores às atualmente contratadas por este Tribunal.

Dessa forma, uma comparação direta entre os valores absolutos não reflete com precisão a relação custo-benefício da nova solução. Para uma análise mais adequada, a equipe de planejamento utilizou como métrica o custo por Megabit por segundo (Mbps) ao mês, conforme demonstrado na tabela abaixo:

Análise de custo 1 Mbps/Mês - Nó Simples				
Item	Estado	Atual	Estimado	Diferença
01	AC	R\$ 50,52	R\$ 37,00	- 26,76%
02	RO	R\$ 36,47	R\$ 28,30	- 22,4%

A análise revela uma redução significativa no custo por Mbps/mês nesta nova contratação, tanto para os links do Estado do Acre quanto para os do Estado de Rondônia, indicando que os valores estimados estão, na realidade, abaixo dos preços atualmente praticados pelo TRT14.

Apesar de a estimativa preliminar de preço indicar um aumento de aproximadamente 69,71% no valor mensal total, deve-se considerar que as velocidades contratadas serão substancialmente superiores — na maioria dos links haverá uma ampliação de 30 Mbps para 100 Mbps, o que representa um acréscimo de até 233,33% na capacidade de banda.

## 8.2. Conclusão

Diante do exposto, conclui-se que o valor estimado está condizente com os preços de mercado e reflete, inclusive, uma redução no custo unitário por Mbps/mês. O aumento no valor total mensal justifica-se plenamente pela expressiva ampliação da capacidade da solução, evidenciando a vantajosidade técnica e financeira da contratação proposta.

## 9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Embora o Enunciado de [Súmula n. 247 do TCU](#) oriente, sempre que possível, pelo parcelamento das contratações, esta equipe de planejamento decidiu NÃO admitir o fracionamento dos itens desta contratação, pelos motivos que passa a expor:

- Múltiplos contratos para um mesmo serviço considerado crítico representaria aumento de custo operacional das equipes técnicas e administrativas na realização dos processos de gestão, fiscalização e renovações contratuais;
- Esse aumento da complexidade na gestão e fiscalização aumenta os riscos relacionados ao fornecimento da solução;

- Aumentam as chances de empresas sediadas em outros Estados, sem malha de rede própria nesta região, de participarem desta licitação contratando a rede de empresas locais e conflitar com backbones utilizados na Rede Corporativa de Longa distância (WAN) Primária.

## **10. RESULTADOS PRETENDIDOS**

A solução deverá permitir o alcance dos seguintes resultados:

- Promover maior disponibilidade de serviços essenciais às atividades judiciais e administrativas nas unidades localizados nos Estados do Acre e Rondônia;
- Manter e aperfeiçoar os níveis de modernização da infraestrutura, sistema e serviços de TIC;
- Garantir disponibilidade dos serviços de TIC evitando paradas por falhas ou desastres;
- Garantir a largura de banda adequada e suficiente para as rotinas judiciais e administrativas atuais e futuras das unidades localizadas nos Estados do Acre e Rondônia.

## **11. DAS PROVIDÊNCIAS NECESSÁRIAS À ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE**

O objeto desta contratação já se encontra implantado e em plena operação. Dessa forma, as principais adequações ao ambiente tecnológico já foram providenciadas, como a infraestrutura de rede lógica, rede elétrica e espaço físico para os equipamentos nas unidades.

Resta, no entanto, a adequação lógica dos equipamentos, a qual depende da prévia implantação dos serviços pela futura contratada.

## **12. DAS CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

Esta aquisição dispensa a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para satisfazer as necessidades apresentadas.

## **13. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS**

Quanto aos Critérios de sustentabilidade ambiental, não se vislumbra medidas necessárias imediatas a serem tomadas, pois a solução pleiteada consubstancia no fornecimento de um serviço lógico, portanto de baixíssimo impacto ambiental, senão nulo.

No entanto, deve-se atenção ao [Guia de Contratações sustentáveis da Justiça do Trabalho. 3ª Edição](#), o qual recomenda nos procedimentos de contratação de Equipamentos de Informática e Telefonia a observação dos requisitos de segurança para o usuário e instalações, compatibilidade eletromagnética e consumo de energia estabelecidos na Portaria Inmetro n.º 170/2013.

#### **14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

Tendo em vista a necessidade apresentada, a equipe de planejamento da contratação empreendeu os esforços necessários para realizar os procedimentos inerentes ao Estudo Técnico Preliminar e a partir dos resultados obtidos, tornar possível a tomada de decisão mais adequada quanto à solução pretendida.

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

Insta esclarecer que a solução pretendida encontra-se implantada e em operação neste Tribunal do Trabalho da 14ª Região, trata-se do Serviço de Rede Corporativa de Longa Distância (WAN) Redundante para interligar as unidades localizadas nos Estados do Acre e Rondônia à sede do Tribunal, o qual representa um serviço essencial para garantir a disponibilidade dos serviços de TIC e a devida prestação jurisdicional por todas as unidades que compõem o TRT14, portanto, um serviço crucial conforme demonstrado neste estudo.

Por todo o exposto e considerando que este processo de aquisição 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 indicada.

#### **15. APROVAÇÃO E ASSINATURA**

Por fim, cabe destacar que a construção deste ETP seguiu todas as orientações e determinações exaradas no Guia de Contratações de STIC, instituído pela Resolução 468 de 2022/CNJ e apresenta a Equipe de Planejamento da Contratação, conforme Despacho (doc. 6) do Proad 1363/2025.

<b>Nome</b>	<b>Setor</b>	<b>e-mail</b>	<b>Papel</b>
Rômulo Valente Ferreira e José Nogueira da Costa Neto (substituto)	SETIC	romulo.ferreira@trt14.jus.br	Integrante Demandante
Andrus da Silva Sandres	SETIC	andrus.sandres@trt14.jus.br	Integrante Técnico
Matheus Blaya Leite	SETIC	matheus.leite@trt14.jus.br	Integrante Técnico
Bruno Lazaro dos Santos	SETIC	bruno.santos@trt14.jus.br	Integrante Técnico
Fernanda Ketlyn de Souza Bezerra	SECADM	fernanda.bezerra@trt14.jus.br	Integrante Administrativo

Tabela 09: Equipe de Planejamento da Contratação.

Datado digitalmente.

## **16. ANEXOS**

- 16.1. ETP - Anexo I - Especificações Técnicas;
- 16.2. ETP - Anexo II - Links e Endereços
- 16.3. ETP - Anexo III - Pesquisa de Preços;
- 16.4. ETP - Anexo IV - MGR - Mapa e Gerenciamento de Riscos.



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

 BRUNO  
LAZARO  
DOS  
SANTOS  
26/05/2025 10:02

 ANDRUS  
DA  
SILVA  
SANDRES  
29/05/2025 14:05

 ROMULO  
VALENTE  
FERREIRA  
29/05/2025 14:15

 MATHEUS  
BLAYA  
LEITE  
30/05/2025 12:42

## ANEXO I

### AQUISIÇÃO DE SERVIÇO DE REDE DE LONGA DISTÂNCIA (WAN) REDUNDANTE PARA AS UNIDADES LOCALIZADAS NOS ESTADOS DO ACRE E RONDÔNIA

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## SUMÁRIO

<b>1. RESUMO.....</b>	<b>3</b>
<b>2. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>3</b>
<b>3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A REDE WAN.....</b>	<b>3</b>
3.1. DECISÕES PRELIMINARES DO PROJETO.....	3
3.2. DESCRIÇÃO DO SERVIÇO A SER CONTRATADO.....	4
3.3. NÍVEIS DE SERVIÇO.....	5
3.4. ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS OBRIGATÓRIAS DOS SERVIÇOS.....	6
3.5. REQUISITOS DA INFRAESTRUTURA.....	8
3.6. ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS OBRIGATÓRIAS DOS EQUIPAMENTOS.....	8
3.7. REQUISITOS DE SEGURANÇA NOS SEGMENTOS.....	9
3.7.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS.....	9
3.7.2. PREMISSAS DE SEGURANÇA.....	10
3.8. REQUISITOS DE DISPONIBILIDADE.....	11
3.9. PADRÕES DE ENDEREÇAMENTO IP, ROTEAMENTO E INTERCONEXÃO DOS SEGMENTOS DA REDE.....	11
3.9.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS.....	11
3.9.2. PLANO DE ENDEREÇAMENTO.....	12
3.9.3. PLANO DE ROTEAMENTO.....	14
<b>4. IMPLANTAÇÃO.....</b>	<b>15</b>
4.1. REQUISITOS OBRIGATÓRIOS PARA A IMPLANTAÇÃO OU MIGRAÇÃO DA REDE.....	15
4.2. PRAZOS DE IMPLANTAÇÃO.....	16
4.3. CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO.....	16
<b>5. ACEITAÇÃO.....</b>	<b>16</b>
5.1. TIPOS DE ACEITAÇÃO.....	16
5.2. CRITÉRIOS PARA ACEITAÇÃO PROVISÓRIA.....	16
5.3. CRITÉRIOS PARA ACEITAÇÃO FINAL.....	17
<b>6. GLOSSÁRIO.....</b>	<b>18</b>

## **1. RESUMO**

**1.1.** O corrente projeto especifica a rede corporativa de longa distância (WAN) a ser contratada pelo TRT14 para interligar as suas unidades prediais. A presente rede abrange os Estados de Rondônia e Acre, incluindo Varas do Trabalho, Fóruns Trabalhistas, dentre outros, também denominados neste documento como Setores de Jurisdição ou simplesmente Setores.

## **2. INTRODUÇÃO**

**2.1.** Este Anexo Técnico complementa o Termo de Referência do presente processo, constituindo a documentação necessária à contratação da atualização tecnológica da Rede de Longa Distância do TRT14.

**2.2.** A solução deverá ser oferecida através de redes privadas virtuais (VPNs) a serem providas através da tecnologia VPN BGP/MPLS.

**2.3.** O uso da tecnologia VPN IP/MPLS de nível 3, doravante indicada apenas como VPN IP/MPLS, permite que as unidades prediais se beneficiem das vantagens desta tecnologia como: flexibilidade na definição da topologia lógica, podendo esta ser do tipo full ou partial mesh, menor custo comparando-se a outras tecnologias equivalentes, simplificação no roteamento pelos roteadores CPE e também segurança.

**2.4.** O alcance deste documento inclui ainda os seguintes temas:

- a) Topologias física e lógica da rede;
- b) Plano de endereçamento;
- c) Plano de roteamento;
- d) Projeto de Qualidade de Serviço;
- e) Premissas de segurança;
- f) Dimensionamento dos enlaces e interfaces.

## **3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A REDE WAN**

### **3.1. DECISÕES PRELIMINARES DO PROJETO**

**3.1.1.** A topologia lógica da rede deverá ser do tipo full mesh, onde cada nó deverá ser capaz de acessar qualquer outro nó da mesma rede, mesmo sendo a topologia física de outro tipo, como, por exemplo, partial-mesh.

**3.1.2.** A divisão do tráfego em classes de serviço deverá assumir a premissa de alocação de banda para pelo menos seis classes diferentes de tráfego, mesmo que não estejam presentes inicialmente no projeto;

**3.1.3.** Não fará parte do escopo do presente projeto qualquer acesso à internet;

**3.1.4.** Será considerado o plano de endereçamento da atual Rede JT;

**3.1.5.** O Plano de Roteamento será definido pela prestadora vencedora. Serão definidas as características dos protocolos de roteamento para os

roteadores CPEs que serão instalados em cada um dos sítios a se interconectar ao concentrador;

**3.1.6.** Não haverá aquisição de equipamentos. O Regional já dispõe de equipamentos redundantes em todas as unidades a serem atendidas, e fica a critério/necessidade do prestador a instalação de seus equipamentos indispensáveis à prestação do serviço e monitoramento. Será considerado fornecimento dos mesmos, em regime de comodato, através da prestação de serviços de telecomunicações como parte da solução de VPN IP/MPLS;

**3.1.7.** Não serão contemplados na especificação: racks, no-breaks e cabeamento. Tais infraestruturas são de responsabilidade do CONTRATANTE;

**3.1.8.** A rede contratada deve ser compatível com a contratação de uma rede redundante, de outra operadora, totalmente independente. A utilização dessa redundância e o balanceamento de carga entre links das duas operadoras, se houver, ficará a cargo do Tribunal. Dessa forma, a contratada deverá realizar algumas configurações específicas na forma como seus equipamentos interagem com equipamentos do Tribunal contratante, mas não haverá dependência física ou lógica entre equipamentos de operadoras distintas.

## **3.2. DESCRIÇÃO DO SERVIÇO A SER CONTRATADO**

**3.2.1.** A rede é composta de links VPN IP/MPLS que interligam a sede do TRT14 (NC - Nós Centrais) aos 19 sítios de sua jurisdição (NS - Nó Simples):

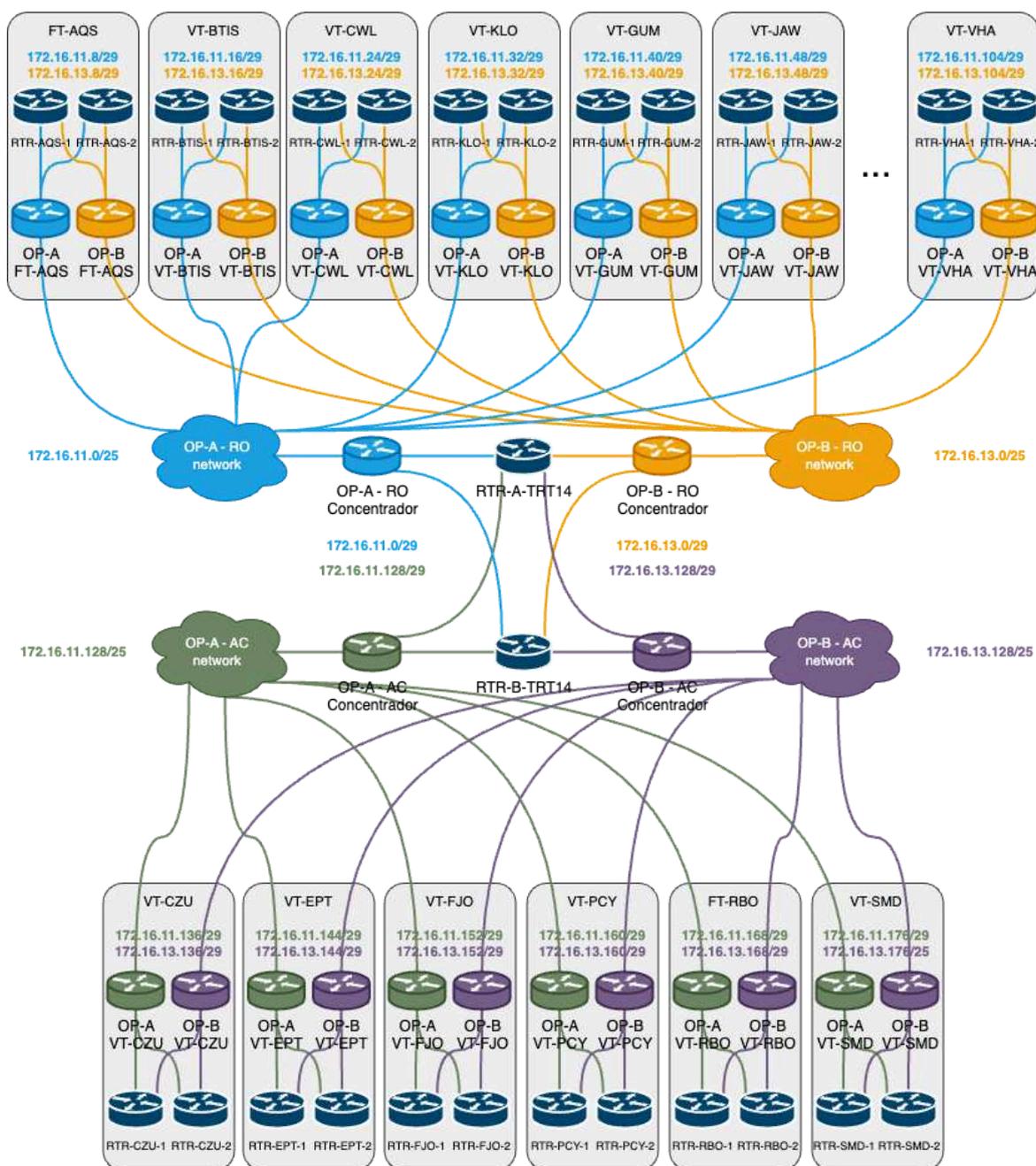


Figura 1

**3.2.2.** O objeto deste projeto se limita às redes marcadas com as cores **Azul** e **Verde**, respectivamente Grupo 1 e Grupo 2.

**3.2.3.** Todos os equipamentos que farão interfaceamento com os roteadores do Regional, deverão possuir no mínimo duas interfaces, cada qual conectada a um roteador do TRT14.

**3.2.4.** Os serviços a serem contratados para a implantação da rede são os seguintes:

- a) Meios de Comunicação, representado pelos enlaces para a conexão dos sítios;

- b) Serviços de implantação da rede, incluindo todo o preparo para entrega de todos os enlaces de comunicação do Concentrador e dos demais de Setores de Jurisdição;
- c) Serviços de instalação, em todos os sítios do projeto, dos equipamentos necessários para operação, fornecidos pela CONTRATADA, exceto os CPEs, que já encontram-se instalados e são de responsabilidade do TRT14;
- d) Serviços de operação da plataforma de comunicação utilizada pela CONTRATADA;
- e) Serviços de monitoramento pró-ativo da rede contratada;
- f) Serviços de comissionamento, integração e testes de cada enlace de transmissão/recepção de dados, fornecidos pela CONTRATADA para o projeto;
- g) Serviços de manutenção dos enlaces de comunicação do projeto;
- h) Serviços esporádicos relativos ao remanejamento de sítios e alterações de características dos enlaces, juntamente com seus equipamentos e enlaces associados.

**3.2.5.** Os valores referentes aos serviços elencados no item anterior deverão integrar a composição de preço final mensal do enlace ofertado.

### **3.3. NÍVEIS DE SERVIÇO**

**3.3.1.** Os sítios de interesse da CONTRATANTE estão classificados conforme os níveis de serviço a serem contratados, descritos a seguir na Tabela 1.

<b>NÍVEIS DE SERVIÇO DOS NÓS</b>		
<b>Nível de Serviço</b>	<b>Tipo de Nó</b>	<b>Disponibilidade Mínima Garantida</b>
N1	NC - Nó Concentrador	99,8%
N2	NS - Nó Simples	99,2%

**3.3.2.** Os endereços dos sítios e tipos de enlaces de cada uma delas que serão inicialmente interligados, estão relacionados na planilha do Anexo II - Links e Endereços.

**3.3.3.** No início da implantação de cada segmento, a CONTRATADA deverá validar os endereços junto ao CONTRATANTE, e executar a instalação nos endereços confirmados.

**3.3.4.** No decorrer da vigência do contrato de prestação poderá eventualmente haver mudança de endereços dos sítios relacionados, assim como adição de novos sítios ao projeto.

**3.3.4.1.** Não há perspectiva de crescimento anual do número de sítios durante a vigência do contrato. Entretanto, a CONTRATADA deverá se comprometer com o atendimento eventual de futuros sítios, a critério da CONTRATANTE, nas mesmas condições técnicas e de preço oferecidos à CONTRATANTE para o objeto deste edital.

**3.3.4.2.** Por mudança de endereço entende-se a alteração do local físico de instalação do enlace, podendo esta alteração ocorrer entre quaisquer localidades circunscritas na jurisdição do CONTRATANTE.

**3.3.4.3.** Tanto a adição de novos sítios quanto a mudança de endereço são passíveis de disponibilidade no novo endereço pela CONTRATADA.

**3.3.4.4.** No caso de mudança de endereços, a CONTRATADA deverá arcar com os respectivos custos de alteração da rede WAN.

### **3.4. ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS OBRIGATÓRIAS DOS SERVIÇOS**

**3.4.1.** A seguir são enunciadas as características que a solução oferecida deverá atender.

**3.4.2.** A CONTRATADA deverá fornecer, dimensionar, disponibilizar, instalar, configurar, monitorar, operar, gerenciar e manter os equipamentos/recursos de sua propriedade e que forem necessários (roteadores, modems, estações de gerenciamento, meios de transmissão, cabeamento WAN, acessórios necessários, dentre outros) para o provimento dos serviços conforme especificados neste documento. Para estes equipamentos, a CONTRATADA deverá fornecer suporte técnico, cumprindo com os tempos de atendimento estabelecidos no Anexo II.

**3.4.3.** A infraestrutura de rede da CONTRATADA (backbones, POPs, equipamentos internos, roteadores, dentre outros) deverá estar sempre atualizada, dimensionada e preparada para suportar a totalidade dos serviços solicitados neste documento, garantindo os níveis de desempenho especificados no mesmo, verificando os valores de demanda de capacidade das conexões definidos pelo CONTRATANTE.

**3.4.4.** A infraestrutura de rede da CONTRATADA (backbones, POPs, equipamentos internos, roteadores CPE dentre outros) deverá ser redimensionada e preparada para suportar os serviços adicionais solicitados ou aprovados pela CONTRATANTE, garantindo os níveis de desempenho especificados neste Termo de Referência para todos os serviços, nas seguintes situações:

- a) Solicitação ou aprovação, pela CONTRATANTE, de alteração de taxas de transmissão;
- b) Solicitação eventual, pela CONTRATANTE, de serviços para um novo sítio não contemplado na relação de sítios na planilha do Anexo II - Links e Endereços.

**3.4.5.** O ônus do redimensionamento da infraestrutura e sua preparação, caso ocorram, será da CONTRATADA.

**3.4.6.** A critério da CONTRATANTE, serão estabelecidos procedimentos de ativação do enlace, incluindo como serão conectados os equipamentos da CONTRATADA e da CONTRATANTE. Estes procedimentos serão anexados ao Projeto Executivo e seu cumprimento será requisito para um enlace ser considerado instalado.

**3.4.7.** As especificações constantes deste documento consideram que as soluções de telecomunicações a serem contratadas deverão ter alta qualidade, disponibilidade, desempenho, segurança, atualização tecnológica e com suporte a contingência. Para isso, a rede da CONTRATADA deverá seguir as melhores práticas de projeto e implementação, suporte e operação de redes, seguindo os documentos de BCP (Best Current Practice) especificados pelo IETF nas RFCs correspondentes, por exemplo, as RFC 2430 e RFC 3785.

**3.4.8.** As bandas mínimas garantidas dos níveis de serviços dos sítios, conforme especificado na planilha do Anexo II - Links e Endereços, deverão, durante a vigência do contrato, estar disponíveis em sua totalidade.

**3.4.9.** A CONTRATANTE poderá solicitar a desativação do serviço prestado a qualquer sítio, com antecedência mínima de 30 dias corridos.

**3.4.10.** 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.

**3.4.11.** A CONTRATADA deverá prestar os serviços de comunicação de dados, por meio de VPN IP/MPLS conforme os seguintes padrões:

- a) RFC 1163, A Border Gateway Protocol;
- b) RFC 2283, Multiprotocol Extensions for BGP-4;
- c) RFC 2547, BGP/MPLS VPNs.

**3.4.12.** A solução da CONTRATADA deverá suportar Qualidade de Serviço (QoS) através da arquitetura DiffServ, incluindo DiffServ sobre MPLS conforme os seguintes padrões:

- a) RFC 2474, Definition of the Differentiated Services Field (DS Field) in the IPv4 and IPv6 Headers;
- b) RFC 2475, An Architecture for Differentiated Services;
- c) RFC 2597, Assured Forwarding PHB Group;
- d) RFC 2598, An Expedited Forwarding PHB;
- e) RFC 3270, Multi-Protocol Label Switching (MPLS) Support of Differentiated Services.

**3.4.13.** A topologia lógica da rede VPN IP/MPLS oferecida deverá ser do tipo **full mesh**.

**3.4.14.** A rede da CONTRATADA deverá estar com a hora de seus elementos de rede ajustados com o relógio do ON (Observatório Nacional) e sincronizados através do protocolo NTP (Network Time Protocol) – RFC1305 ou do protocolo SNTP (Simple Network Time Protocol) versão 4 – RFC2030.

**3.4.15.** Todos os equipamentos instalados devem 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 calculada a média de no mínimo 5 minutos. Caso seja identificado, durante a execução do contrato, um roteador com uso de CPU ou memória acima desses limites, este deverá ser substituído ou atualizado, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

**3.4.16.** Todos os equipamentos envolvidos nos links devem ser dimensionados de forma que tenham capacidade de encaminhamento de pacotes IP por segundo compatíveis com as velocidades dos enlaces WAN conectados.

**3.4.17.** Para cada sítio conectado, deverá ser garantida a disponibilidade do serviço conforme os níveis estabelecidos no **Anexo III - Métricas e Glosas**.

**3.4.18.** A banda mínima disponível de cada enlace deve ser igual ao valor da coluna "Banda Mínima (em Mbps)" do **Anexo II - Links e Endereços de Entrega** e de acordo com o nível de serviço elencados no **Anexo III - Métricas e Glosas**.

**3.4.19.** Quanto aos requisitos de Qualidade de Serviço e de acordo com as prioridades e níveis de serviços requisitados, os diferentes tipos de tráfego que cursarão por meio da rede poderão ser classificados em até seis classes. Por padrão as classes do QoS serão definidas dos equipamentos da CONTRATANTE, porém esta configuração pode ser modificada, a critério dela, para que as marcações passem a ser responsabilidade da CONTRATADA. Independente disso, a CONTRATADA deve garantir, para fins de manutenção e monitoramento dos parâmetros de qualidade dos links, que os protocolos utilizados para estas finalidades, como SSH, SNMP, ICMP, BGP, etc, trafeguem com prioridade.

**3.4.20.** A CONTRATADA poderá implantar, caso solicitado pela CONTRATANTE, roteadores com suporte aos padrões e funcionalidades para implementação de Qualidade de Serviço conforme descrito anteriormente.

**3.4.21.** A CONTRATANTE poderá solicitar, a qualquer momento, a modificação nas configurações das classes de serviço e nos percentuais de banda destinados a cada uma delas.

### **3.5. REQUISITOS DA INFRAESTRUTURA**

**3.5.1.** Os sítios possuem alimentação elétrica de 110 ou 220V, 60 Hz.

**3.5.2.** A CONTRATADA não será responsável pelo fornecimento de solução de alimentação, proteção elétrica e racks.

**3.5.3.** A CONTRATADA será responsável pela interligação da rede entre o Distribuidor Geral (DG) e o sítio onde serão instalados seus equipamentos. Caso a implantação implique a necessidade de execução de obras civis, estas ficarão a cargo do CONTRATANTE.

**3.5.4.** A infraestrutura interna da rede da CONTRATADA (backbones, POPs, equipamentos internos, dentre outros) deverá ser atendida por solução de

alimentação e proteção elétrica de modo a manter todos os equipamentos em operação nas ocorrências de falta de energia.

### **3.6. ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS OBRIGATÓRIAS DOS EQUIPAMENTOS**

#### **3.6.1. CARACTERÍSTICAS DOS ROTEADORES**

**3.6.1.1.** Os roteadores, de propriedade da CONTRATADA, deverão ser dimensionados, fornecidos, instalados, configurados, mantidos, gerenciados e operados pela CONTRATADA e deverá ser garantido o desempenho e os níveis de serviços contratados.

**3.6.1.2.** Todas as atualizações e correções (patches) de softwares, necessárias para o cumprimento dos requisitos exigidos neste documento, deverão ser realizadas sem ônus adicionais para a CONTRATANTE.

**3.6.1.3.** Os roteadores CPE a serem disponibilizados pela CONTRATADA nos sítios deverão atender aos seguintes requisitos:

- a) Possuir 2 interfaces LAN: Ethernet IEEE 802.3, 802.3u Especificação 10/100/1000BASE-T (Full Duplex), com conector do tipo RJ-45;
- b) Suporte a MTU (*Maximum Transmission Unit*) mínimo de 1500 Bytes.
- c) Ser fornecidos com todos os componentes, módulos e acessórios necessários ao seu funcionamento atendendo aos requisitos deste estudo;
- d) Suportar capacidade de filtros de pacotes (por protocolo, endereço IP de origem, endereço IP de destino, porta de UDP/TCP de origem, porta de UDP/TCP de destino);
- e) Suportar classificação de tráfego de acordo com diversos critérios (interface, IP origem/destino, portas TCP/UDP, MAC e serviço) em cada interface física e lógica (sub-interfaces);
- f) Suportar gerenciamento de filas com base em classes de tráfego;
- g) Suportar mecanismos de escalonamento de filas que permitam a reserva de largura de banda mínima para cada fila. Deverá ser suportado um valor mínimo de 8 filas;
- h) Suportar mecanismos de QoS;
- i) Suportar mecanismo para descarte preventivo de pacotes (Ex.: WRED ou equivalente);
- j) Suportar mecanismos de escalonamento de filas (Ex.: WFQ, WRR ou equivalente).
- k) Suporte completo a MIBs que permitam a monitoração de parâmetros de desempenho por classes de serviço;
- l) Suportar MIB-II e RMON;
- m) Suportar servidor DHCP de acordo com a RFC 2131 (Dynamic Host Configuration Protocol) permitindo a atribuição de endereços IP a estações a partir do roteador;
- n) Suportar "BOOTP relay agents" de acordo com a RFC 2131 (Dynamic Host Configuration Protocol) permitindo a atribuição de endereços IP a estações

localizadas na rede local a partir de um servidor DHCP localizado em uma rede remota;

- o)** Suportar RFC791 (Internet Protocol);
- p)** Suportar protocolos de roteamento: RFC4271 (BGP-4), RFC1583 (OSPF), RFC950 e RFC1878 (Suporte a subnets), além de rotas estáticas;
- q)** Suportar gerenciamento: RFC 1213 (MIB-II), RFC1155 (SMI-TCP/IP), RFC1157 (SNMP). A implementação de SNMP deve ser compatível com versões v2c e v3;
- r)** Demais mecanismos: RFC1631 (NAT) e IEEE 802.1Q VLAN Trunking;
- s)** Possuir data e hora ajustada com o relógio do ON (Observatório Nacional) e sincronizado através protocolo NTP (RFC 1305) ou SNTP versão 4 (RFC2030);

**3.6.1.4.** A CONTRATADA deverá habilitar nos roteadores CPE, se instalar, o protocolo SNMP, disponibilizando nestes uma comunidade SNMP com acesso de leitura e permitir a configuração de traps, pela CONTRATANTE.

**3.6.1.5.** A CONTRATADA deverá configurar nos roteadores CPE o acesso remoto por SSH ou telnet, assim como um usuário para uso da CONTRATANTE com um conjunto de permissões “somente leitura”, que permita a leitura da configuração, execução de comandos de diagnóstico (por exemplo ping ,traceroute, listagem das rotas e interfaces) e comandos de acesso remoto (ssh).

**3.6.1.6.** A configuração lógica dos roteadores CPE, para cada nível de serviço, será definida pela CONTRATADA com a aprovação da CONTRATANTE.

### **3.7. REQUISITOS DE SEGURANÇA NOS SEGMENTOS**

#### **3.7.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS**

**3.7.1.1.** A CONTRATADA 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. Essa ação tem como intuito a prevenção de incidentes de segurança de forma a garantir níveis de segurança adequados nos ambientes de suas redes, por onde transitarão as informações da CONTRATANTE. A CONTRATADA deverá atender aos seguintes requisitos:

- a)** Prover uma rede logicamente independente e isolada de qualquer rede de terceiros, inclusive da Internet. O isolamento deverá ser realizado em nível lógico do MPLS e em nível 2 (do modelo OSI) para o acesso. Esta garantia deverá ser implantada fim-a-fim e também se aplica às soluções de contingência;
- b)** 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;

- c) 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;
- d) Manter em seus quadros técnicos especialistas em segurança e prover serviços específicos de prevenção e reação a incidentes de segurança em Tecnologia da Informação. Esses serviços serão acionados pela equipe de segurança da CONTRATANTE.
- e) A CONTRATADA deverá configurar de maneira apropriada os elementos de rede para habilitar o logging dos eventos da rede da CONTRATANTE, tais como conexões externas e registros de utilização de serviços (arquivos transferidos via FTP, acessos a páginas web e tentativas de login não autorizado). Os logs devem estar com o horário sincronizado via NTP e possuir o quanto possível de detalhes, sem, no entanto, gerar dados em excesso. A CONTRATADA deve possuir um sistema de Loghost dedicado à coleta e ao armazenamento dos logs gerados pelos dispositivos da rede da CONTRATANTE.
- f) A CONTRATADA deverá aplicar e manter atualizados os patches de segurança nos seus roteadores ou em outros equipamentos de suas redes, exclusivos para prestação de serviços à CONTRATANTE.

### **3.7.2. PREMISSAS DE SEGURANÇA**

**3.7.2.1.** A Justiça do Trabalho possui um projeto específico de segurança que inclui em seu escopo tanto as redes locais e corporativas de cada um dos Tribunais quanto a Rede JT. Assim, o projeto atual da rede deverá ser concebido considerando algumas premissas de segurança de forma a permitir a implantação de um projeto de segurança mais detalhado em um momento futuro. As principais premissas de segurança serão, portanto, as seguintes:

- a) Cada backbone deverá ter total separação de conectividade de qualquer outra rede, incluindo da Internet. O roteamento será feito na Sede do TRT14, por firewalls/roteadores próprios, a serem implantados e mantidos pelo próprio Tribunal, conforme políticas de segurança do Regional;
- b) Os ambientes operacionais da rede devem ser protegidos em seus níveis físico e lógico;
- c) Devem ser empregadas soluções técnicas como autenticação de roteadores CPE, controle de acesso aos dispositivos, listas de acesso e logging, dentre outras;
- d) 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. Esse esquema de autenticação no nível de

protocolo de roteamento minimiza problemas relacionados a erros de configuração do ambiente de rede CE-PE.

- e) Deverá ser adotado no backbone MPLS da rede um esquema de VPN entre os roteadores PEs da operadora. Neste caso a segurança é estabelecida no nível de enlace da rede (camada 2). Caso o nível de segurança exigido pela CONTRATANTE na comunicação entre estes elementos seja superior ao fornecido pela provedora, a CONTRATANTE deverá utilizar uma camada adicional de segurança, no nível 3, como o IPSec por exemplo, que é recomendado nessas situações, para garantir o sigilo das informações trafegadas na rede através da utilização de criptografia.
- f) 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 PE e P devem assim estar corretamente configurados e com as listas de controle de acesso apropriadas.

### **3.8. REQUISITOS DE DISPONIBILIDADE**

**3.8.1.** A disponibilidade do serviço para cada sítio da rede da Justiça do Trabalho representa o percentual de tempo em que o serviço de conectividade à rede WAN está operacional em um certo período de tempo. Para soluções WAN para clientes corporativos, a disponibilidade é comumente medida mensalmente através do número de horas em que este esteve operacional no referido mês. A disponibilidade do serviço deve ser maior para sítios ou unidades prediais mais importantes.

**3.8.2.** Para cumprir com os níveis de disponibilidade a prestadora de serviços deve trabalhar com duas variáveis principais: o MTBF (Tempo médio entre falhas) da solução, e o MTTR (Tempo médio de reparação de falhas). Para aumentar a disponibilidade deve-se aumentar o MTBF e diminuir o MTTR, de forma que o sistema apresente falhas com menor frequência e que estas sejam recuperadas mais rapidamente.

**3.8.3.** Para o serviço a ser contratado pela JT, os valores de disponibilidade são mostrados no **Anexo III - Métricas e Glosas**.

### **3.9. PADRÕES DE ENDEREÇAMENTO IP, ROTEAMENTO E INTERCONEXÃO DOS SEGMENTOS DA REDE**

#### **3.9.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS**

**3.9.1.1.** A CONTRATADA será responsável pelo mapa de endereçamento IP adotado na rede WAN da Justiça do Trabalho.

**3.9.1.2.** A CONTRATADA poderá utilizar no interior de sua rede o plano de endereçamento IP que preferir. Entretanto, a CONTRATADA deverá:

- a) Projetar e implementar a solução de forma a permitir a utilização do plano de endereços fornecido pela CONTRATANTE nas redes locais dos sítios, loopback e demais endereços dos equipamentos da CONTRATANTE;

**3.9.1.3.** A especificação da arquitetura de roteamento entre roteadores PE (Provider Edge) e CE (Customer Edge) será definida pela CONTRATADA em conjunto com a CONTRATANTE. É fortemente necessário que seja empregado um protocolo de roteamento dinâmico com baixo tempo de convergência.

**3.9.1.3.1.** A PROPONENTE deve apresentar na proposta um resumo da solução de roteamento a ser oferecida.

**3.9.1.3.2.** O tempo de convergência da rede deverá ser menor que 20 segundos para os casos de mudança topológica da rede causada por falha(s) em enlace(s) ou equipamento(s).

**3.9.1.4.** A CONTRATADA deverá projetar e implantar uma solução de roteamento que atenda os requisitos de conectividade, contingência, balanceamento de tráfego e interconexão. A solução de roteamento deverá ser implantada após sua aprovação pela CONTRATANTE.

**3.9.1.5.** A solução de roteamento deverá ser projetada e implantada de forma escalável, permitindo a evolução e o crescimento da rede.

**3.9.1.6.** A contratada deverá, se solicitado pela contratante, habilitar o roteamento dinâmico entre roteadores CPE da contratada e equipamentos da contratante, em qualquer tipo de nó (NS ou NC). Devem ser suportados os protocolos BGP e OSPF, para os quais serão aceitos tempos de convergência maiores do que 20 segundos. Nesse caso, não será possível configurar apenas rotas estáticas entre os roteadores PE e CPE em cada circuito, pois anúncios de inclusão ou exclusão de rotas realizadas pelos equipamentos da contratada devem ser propagados pela rede MPLS/BGP. Também poderá ser solicitada a configuração de um protocolo de redundância de gateway (VRRP) entre equipamento da contratada e da contratante.

## **3.9.2. PLANO DE ENDEREÇAMENTO**

**3.9.2.1.** As premissas para a criação do plano de endereçamento da rede são:

- a) Deve ser escalável;
- b) Deve permitir agregação de rotas de endereços contíguos (sumarização);
- c) Deve permitir o acesso de qualquer ponto da rede às aplicações compartilhadas na rede;
- d) Deve levar em conta a redundância de conexões às VPNs.

**3.9.2.2.** Para satisfazer as premissas acima, o plano de endereçamento deverá ser implementado conforme o esquema apresentado na Figura 1.

**3.9.2.3.** Deverão ser alocadas pelo menos duas faixas de endereços privados: **10.14.0.0/16** e **172.16.13.0/24**. Desta faixa, primeiro /25 será destinado para o Grupo 1 e o segundo para o Grupo 2, ou seja, **172.16.13.0/25** e **172.16.13.128/25**, respectivamente. As tabelas abaixo mostram a distribuição de endereços por unidade contemplada:

<b>GRUPO 1 - 172.16.13.0/25</b>				
<b>UNIDADE</b>	<b>LAN</b>		<b>WAN</b>	
	<b>ENDEREÇO</b>	<b>MÁSCARA</b>	<b>ENDEREÇO</b>	<b>MÁSCARA</b>
<b>SEDE</b>	<b>10.14.0.0</b>	<b>/16</b>	<b>172.16.13.0</b>	<b>/29</b>
FT-AQS	10.14.200.0	/24	172.16.13.8	/29
VT-BTIS	10.14.201.0	/24	172.16.13.16	/29
VT-CWL	10.14.202.0	/24	172.16.13.24	/29
VT-KLO	10.14.203.0	/24	172.16.13.32	/29
VT-GUM	10.14.207.0	/24	172.16.13.40	/29
VT-JAW	10.14.208.0	/24	172.16.13.48	/29
FT-JIP	10.14.209.0	/24	172.16.13.45	/29
VT-MACH	10.14.210.0	/24	172.16.13.64	/29
VT-OPO	10.14.211.0	/24	172.16.13.72	/29
VT-PBW	10.14.212.0	/24	172.16.13.80	/29
VT-RMM	10.14.216.0	/24	172.16.13.88	/29
VT-SMGE	10.14.217.0	/24	172.16.13.96	/29
VT-VHA	10.14.219.0	/24	172.16.13.104	/29

<b>GRUPO 2 - 172.16.13.128/25</b>				
<b>UNIDADE</b>	<b>LAN</b>		<b>WAN</b>	
	<b>ENDEREÇO</b>	<b>MÁSCARA</b>	<b>ENDEREÇO</b>	<b>MÁSCARA</b>
VT-CZU	10.14.204.0	/24	172.16.13.128	/29

VT-EPT	10.14.205.0	/24	172.16.13.136	/29
VT-FJO	10.14.206.0	/24	172.16.13.144	/29
VT-PCY	10.14.213.0	/24	172.16.13.152	/29
FT-RBO	10.14.214.0	/23	172.16.13.160	/29
VT-SMD	10.14.218.0	/24	172.16.13.168	/29

**3.9.2.4.** Para cada unidade das tabelas acima, a rede WAN deve ser conectada aos dois roteadores da CONTRATANTE, e portanto cada rede /29 ainda deve ser subdividida em dois /30, cada qual será destinado a interconexão do roteador da CONTRATADA com o respectivo da CONTRATANTE, sendo o primeiro endereço utilizável de cada sub rede, o da CONTRATADA.

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 14ª REGIÃO							
RONDÔNIA / ACRE							
IPs Rondônia 172.16.13.0/25							
Localidade	Bloco	Faixa RTR-A	Faixa RTR-B	IP RTR OP-A		IP RTR-A TRT14	IP RTR-B TRT14
Porto Velho	172.16.13.0/29	172.16.13.0/30	172.16.13.4/30	.1/30	.5/30	.2/30	.6/30
Ariquemes	172.16.13.8/29	172.16.13.8/30	172.16.13.12/30	.9/30	13/30	.10/30	.14/30
Buritis	172.16.13.16/29	172.16.13.16/30	172.16.13.20/30	.17/30	.21/30	.18/30	.22/30
Cacoal	172.16.13.24/29	172.16.13.24/30	172.16.13.28/30	.25/30	.29/30	.26/30	.30/30
Colorado	172.16.13.32/29	172.16.13.32/30	172.16.13.36/30	.33/30	.37/30	.34/30	.38/30
Guajará	172.16.13.40/29	172.16.13.40/30	172.16.13.44/30	.41/30	.45/30	.42/30	.46/30
Jaru	172.16.13.48/29	172.16.13.48/30	172.16.13.52/30	.49/30	.53/30	.50/30	.54/30
Ji-Paraná	172.16.13.56/29	172.16.13.56/30	172.16.13.60/30	.57/30	.61/30	.58/30	.62/30
Machadinho D'Oeste	172.16.13.64/29	172.16.13.64/30	172.16.13.68/30	.65/30	.69/30	.66/30	.70/30
Ouro Preto D'Oeste	172.16.13.72/29	172.16.13.72/30	172.16.13.76/30	.73/30	.77/30	.74/30	.78/30
Pimenta Buero	172.16.13.80/29	172.16.13.80/30	172.16.13.84/30	.81/30	.85/30	.82/30	.86/30
Rolim de Moura	172.16.13.88/29	172.16.13.88/30	172.16.13.92/30	.89/30	.93/30	.90/30	.94/30
São Miguel	172.16.13.96/29	172.16.13.96/30	172.16.13.100/30	.97/30	.101/30	.98/30	.102/30
Vilhena	172.16.13.104/29	172.16.13.104/30	172.16.13.108/30	.105/30	.109/30	.106/30	.110/30

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 14ª REGIÃO							
RONDÔNIA / ACRE							
IPs Acre 172.16.13.128/25							
Localidade	Bloco	Faixa RTR-A	Faixa RTR-B	IP RTR OP-A		IP RTR-A TRT14	IP RTR-B TRT14

<b>Porto Velho</b>	172.16.13.128/29	172.16.13.128/30	172.16.13.132/30	.129/30	.133/30	.130/30	.134/30
<b>Cruzeiro do Sul</b>	172.16.13.136/29	172.16.13.136/30	172.16.13.140/30	.137/30	.141/30	.138/30	.142/30
<b>Epitaciolândia</b>	172.16.13.144/29	172.16.13.144/30	172.16.13.148/30	.145/30	.149/30	.146/30	.150/30
<b>Feijó</b>	172.16.13.152/29	172.16.13.152/30	172.16.13.156/30	.153/30	.157/30	.154/30	.158/30
<b>Plácido de Castro</b>	172.16.13.160/29	172.16.13.160/30	172.16.13.164/30	.161/30	.165/30	.162/30	.166/30
<b>Rio Branco</b>	172.16.13.168/29	172.16.13.168/30	172.16.13.172/30	.169/30	.173/30	.170/30	.174/30
<b>Sena Madureira</b>	172.16.13.176/29	172.16.13.176/30	172.16.13.180/30	.177/30	.181/30	.178/30	.182/30

**3.9.2.5.** O plano de endereçamento adotado e seu detalhamento, incluindo endereços adotados para cada Sítio, constarão no Projeto Executivo.

**3.9.2.6.** Os endereços LAN, da faixa 10.14.X.0, serão configurados nos equipamentos da CONTRATANTE.

### **3.9.3. PLANO DE ROTEAMENTO**

**3.9.3.1.** As premissas para a criação do plano de roteamento da rede são:

- a) Deve ser escalável;
- b) Deve realizar agregação de rotas para endereços contíguos (sumarização);
- c) Deve manter o plano de roteamento atual das redes internas do TRT14;
- d) Deve permitir o acesso de qualquer ponto da rede às aplicações compartilhadas, topologia *full-mesh*;
- e) Deve permitir a realização de balanceamento de carga entre conexões redundantes, caso existam;

**3.9.3.2.** O protocolo de roteamento a ser configurado para troca de rotas entre o CE e o PE do provedor de serviços de telecomunicações dependerá das opções disponíveis pela operadora a ser contratada. As possíveis opções são:

- a) Rotas estáticas: são configuradas rotas estáticas tanto nas VRFs (VPN Routing and Forwarding) do roteador PE quanto no roteador CE;
- b) E-BGP4 (Border Gateway Protocol Externo): mais robusto, suportando políticas avançadas para a propagação e a filtragem de rotas, porém usa uma grande quantidade de recursos de CPU do roteador CE;
- c) OSPF (Open Shortest Path First): comumente utilizado, pois possui baixo tempo de convergência, é simples e não utiliza tantos recursos como o BGP. Porém pode não ser a melhor opção para roteamento entre PE e CE, pois dependendo da versão implementada, demanda uma instância do protocolo para cada VRF no PE, requerendo grande quantidade de recursos nos PEs. Desta forma, pode não ser disponibilizado pelos provedores de serviços de telecomunicações para roteamento PE-CE;

**3.9.3.3.** O protocolo de roteamento a ser utilizado entre os roteadores PE e CE será definido em conjunto pela CONTRATADA e CONTRATANTE, levando em consideração as necessidades expostas neste documento e demais anexos.

## **4. IMPLANTAÇÃO**

### **4.1. REQUISITOS OBRIGATÓRIOS PARA A IMPLANTAÇÃO OU MIGRAÇÃO DA REDE**

**4.1.1.** Os planos de implantação e migração deverão constar no projeto executivo e serem aprovados pela CONTRATANTE, conforme cronograma constante neste documento.

**4.1.2.** Os planos de implantação e migração deverão prever a conectividade temporária entre as atuais redes corporativas da CONTRATANTE e a solução proposta pela CONTRATADA, garantindo a migração sem a interrupção dos serviços existentes.

**4.1.3.** Caso o Projeto Executivo não seja aprovado, a contratada deverá corrigi-lo e reapresentá-lo em no máximo 10 (dez) dias corridos após a comunicação da sua rejeição.

**4.1.4.** O início da implantação dar-se-á somente após a aprovação, pela CONTRATANTE, do Projeto Executivo

**4.1.5.** A CONTRATADA deverá apresentar, semanalmente, relatórios de acompanhamento das atividades, nos quais deverão constar as atividades realizadas e a duração de cada atividade.

**4.1.6.** A CONTRATADA deverá documentar, em forma de relatório, os estados da infraestrutura física antes e depois das instalações realizadas, contendo fotografias do ambiente que sofreu alterações, antes e depois das instalações.

**4.1.7.** Este relatório deverá ser entregue para a CONTRATANTE.

**4.1.8.** A CONTRATANTE irá realizar os testes de aceitação conforme descrito no item 5.

**4.1.9.** A não aceitação pela CONTRATANTE das soluções adotadas, devido à não conformidade com as solicitações deste documento, poderá resultar em rescisão total ou parcial do contrato de prestação de serviços, cumulativos com as sanções legais passíveis.

### **4.2. PRAZOS DE IMPLANTAÇÃO**

**4.2.1.** Os prazos e marcos do projeto estão definidos conforme tabela abaixo:

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

#### **4.3. CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO**

**4.3.1.** A instalação ou migração dos equipamentos nos sítios será sem ônus para a CONTRATANTE.

### **5. ACEITAÇÃO**

#### **5.1. TIPOS DE ACEITAÇÃO**

**5.1.1.** Haverá dois tipos de aceitação: a aceitação provisória e a aceitação final ou definitiva, cabendo à equipe da SçGRC do Tribunal tanto a aceitação provisória quanto a aceitação final/definitiva dos serviços.

#### **5.2. CRITÉRIOS PARA ACEITAÇÃO PROVISÓRIA**

**5.2.1.** A aceitação da implantação deverá atender os seguintes requisitos:

- a) A aceitação de um grupo se dará de acordo com os prazos constantes no Item 4.2 deste documento, com a observação, pela CONTRATANTE, de normalidade no provimento dos serviços para este grupo. Para a aceitação de um grupo todos os seus sítios deverão ser, anteriormente, aceitos individualmente.
- b) Caso haja rejeição na aceitação dos serviços dos sítios, ou grupos de sítios, a CONTRATANTE poderá solicitar a suspensão das migrações/implantações até que os possíveis problemas sejam completamente sanados, sem que isso gere direito à CONTRATADA de protelar a implantação dos demais sítios dentro dos prazos definidos.

**5.2.2.** Os testes de aceitação dos serviços de rede serão compostos, no mínimo, por testes de conectividade/funcionais, testes de contingência e testes da solução de gerência.

**5.2.3.** A aceitação ocorrerá caso os resultados dos testes estejam conforme os requisitos do projeto.

**5.2.4.** Um enlace da rede será considerado aceito nos testes de conectividade/ funcionais, se:

- a) O tempo de retardo da conexão e o desempenho dos equipamentos da CONTRATADA envolvidos estiverem dentro dos limites estabelecidos no Anexo III - Métricas e Glosas deste Projeto, por um período de 2 dias úteis;
- b) A taxa de erro de bit estiver dentro dos limites estabelecidos no Anexo III - Métricas e Glosas deste Projeto;
- c) A transação padrão de um sistema corporativo on-line, definido pela CONTRATANTE, puder ser completada com sucesso, dentro das características da aplicação;
- d) Nos sítios onde o serviço de voz sobre dados estiver implantado, for possível originar e receber ligações pelos canais de voz, entre sítios, e se a CONTRATANTE aceitar a qualidade da voz através de testes funcionais subjetivos. Havendo divergência entre as partes, deverão ser realizados testes de qualidade de voz;
- e) A configuração lógica do roteador CPE, caso presente, for fornecida à CONTRATANTE;
- f) Os equipamentos CPEs, quando presentes, puderem ser visualizados, consultados e terem seus dados de monitoramento coletados por ferramentas apropriadas dos Tribunal.

**5.2.5.** Verificação do tempo de convergência da rede, conforme especificação da solução, em:

- a) Queda simples de enlace;
- b) Queda simples de roteador.

**5.2.6.** Aceito o total de sítios do backbone contratado, seus respectivos enlaces e soluções de contingências, conforme descrito nos itens anteriores, a SçGRC emitirá o Termo de Recebimento Provisório (TRP).

### **5.3. CRITÉRIOS PARA ACEITAÇÃO FINAL**

**5.3.1.** A aceitação final se dará após o término do Período de Funcionamento Experimental - PFE, que se inicia com a emissão do TRP e se encerra após o decurso do prazo completo especificado no item 4.2 deste documento, sem nenhuma ocorrência de erros nos enlaces que compõem o Projeto. A este período sem ocorrência de falhas será dado o nome de "Período no-failures".

**5.3.2.** Período no-failures: quando todas as pendências forem retiradas, será marcado o início de um período que se estenderá por 10 (dez) dias, no qual a solução não deverá apresentar falhas de projeto/especificação. Este período será reiniciado sucessivamente todas as vezes que for detectada alguma falha, adiando assim a conclusão do PFE. O PFE tem sua duração especificada no Item 4.2 deste documento, aplicável de forma independente em cada grupo.

**5.3.3.** Ao final do PFE, concluído com sucesso, será emitido o Termo de Recebimento Definitivo (TRD), pela SçGRC, autorizando, a partir de então, a cobrança e o recebimento das faturas de serviço.

**5.3.4.** A emissão do TRD não isenta o fornecedor contratado das responsabilidades sobre o pleno funcionamento de todas as facilidades e vantagens oferecidas, estendendo-se a necessidade de teste destas facilidades ao longo do Período de Garantia.

## 6. GLOSSÁRIO

1.	ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
2.	ATM	Asynchronous Transfer Mode
3.	BGP4	Border Gateway Protocol Version 4
4.	BCP	Best Current Practices
5.	CE	Customer Edge
6.	CPE	Customer Premise Equipment
7.	CPU	Central Processing Unit
8.	FXO	Digital Subscriber Line
9.	FXS	Foreign Exchange Office
10.	GPR	Grupo de Planejamento de Redes do TST/TRTs
11.	ICMP	Internet Control Message Protocol
12.	IETF	Internet Engineering Task Force
13.	MPLS	MultiProtocol Label Switching
14.	MTBF	Tempo médio entre falhas
15.	MTTR	Tempo médio de reparação de falhas
16.	MTU	Maximum Transmission Unit
17.	NC	Nó Central

18.	NS	Nó Simples
19.	OSI	Open Systems Interconnection
20.	OSPF	Open Shortest Path First
21.	PABX	Private Automatic Branch Exchange
22.	PE	Provider Edge Router
23.	PFE	Período de Funcionamento Experimental
24.	POP	Ponto de Presença
25.	PR	Provider Router
26.	QoS	Qualidade de Serviço
27.	RFC	Request For Comment
28.	RIP	Routing Information Protocol
29.	RTT	RoundTrip Time
30.	SçGRC	Seção de Gerência de Redes e Comunicação
31.	SDF	Setor de Distribuição de Feitos
32.	STFC	Sistema de Telefonia Fixa Comutada
33.	TCP	Transmission Control Protocol
34.	TRD	Termo de recebimento Definitivo
35.	TRP	Termo de recebimento provisório
36.	TRT14	Tribunal Regional do Trabalho da 14ª Região
37.	TST	Tribunal Superior do Trabalho
38.	VLAN	Virtual LAN
39.	VPN BGP/MPLS	Virtual Private Network baseada nas tecnologias BGP/MPLS



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

BRUNO  
LAZARO  
DOS  
SANTOS  
26/05/2025 10:02

ANDRUS  
DA  
SILVA  
SANDRES  
29/05/2025 14:05

ROMULO  
VALENTE  
FERREIRA  
29/05/2025 14:15

MATHEUS  
BLAYA  
LEITE  
30/05/2025 12:42

**ANEXO II**

**AQUISIÇÃO DE SERVIÇO DE REDE DE LONGA DISTÂNCIA (WAN) REDUNDANTE PARA AS UNIDADES LOCALIZADAS NOS ESTADOS DO ACRE E RONDÔNIA**

**DEMANDA E LOCAIS DE ENTREGA**

## 1. ENDEREÇOS E CAPACIDADES DOS NÓS

Na planilha abaixo estão detalhados todos os endereços e as capacidades dos nós objeto desta licitação, todos eles estão ordenados por grupo da seguinte maneira: as localidades do Grupo 1 pertencem ao Estado de RO e as do grupo 2 ao Estado do AC.

É importante informar que Independente do Grupo, se faz necessária a instalação de link concentrador em Porto Velho/RO **com capacidade equivalente a 80% do total de todos os links que estarão conectados à ele**. Fica a critério da futura contratada a instalação de (02) dois links concentradores, uma para cada grupo, ou apenas 01 (um) link concentrador para os dois grupos, desde que observe a capacidade mínima de 80% da soma de todos os links que serão concentrados.

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	1040
FT-AQS	Av. Juscelino Kubitschek, Setor Industrial, Ariquemes	76872-853	Ariquemes	RO	NS	100
VT-BTIS	Rua Cerejeiras, N° 1342	76880-000	Buritis	RO	NS	100
VT-CWL	Rua General Osório, N° 427, Princesa Isabel	76964-030	Cacoal	RO	NS	100
VT-KLO	Av. Paulo de Assis Ribeiro, N° 4061, Centro	76993-000	Colorado d'Oeste	RO	NS	100
VT-GUM	AV. Novo Sertão, N° 1333, 10 de Abril	76830-000	Guajará-Mirim	RO	NS	100
VT-JAW	Rua Raimundo Cantanhêde, N° 1113, Setor 02	76890-000	Jaru	RO	NS	100
FT-JIP	Rua Monte Castelo, 1295, Jardim dos Migrantes	76900-735	Ji-Paraná	RO	NS	100
VT-MACH	Rua Tocantins, N° 3097, Centro,	76868-000	Machadinho d'Oeste	RO	NS	100
VT-OPO	Av. 15 de Novembro, N° 1009, União	76920-000	Ouro Preto d'Oeste	RO	NS	100
VT-PBW	Rua Floriano Peixoto, 411, Centro	76970-000	Pimenta Bueno	RO	NS	100

VT-RMM	Rua Jaguaribe, 4329, Centro	76940-000	Rolim de Moura	RO	NS	100
VT-SMGE	Rua 16 De Junho, 1365, Cristo Rei	76932-000	São Miguel do Guaporé	RO	NS	100
VT-VHA	Av. Rony de Castro Pereira, 3945, Jardim América	76980-000	Vilhena	RO	NS	100
<b>CONCENTRADOR NA SEDE (80% DA SOMA DOS LINKS DO GRUPO)</b>						<b>1040</b>

GRUPO 2						
Unidade	Endereço	CEP	Cidade	UF	Tipo	Banda mínima (em MBps)
<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>480</b>
VT-CZU	Rua Rui Barbosa, N° 440 , Centro	69980-000	Cruzeiro do Sul	AC	NS	100
VT-EPT	BR 317, KM 01, N° 725, Aeroporto	69934-000	Epitaciolândia	AC	NS	100
VT-FJO	Rua Anastácio Barroso, N° 344, Centro	69960-000	Feijó	AC	NS	100
VT-PCY	Av. Epitácio Pessoa, 288, Centro	69928-000	Plácido de Castro	AC	NS	100
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	100
<b>CONCENTRADOR NA SEDE (80% DA SOMA DOS LINKS DO GRUPO)</b>						<b>480</b>

**PREÇOS PRATICADOS ATUALMENTE PELO TRT14**

Estado	Unidades	Descrição	Órgão	Instrumento	Celebração	Fornecedor	Banda (Mbps)	Qtd. Meses	Vir. Mensal	Vir. Mbps/Mês	Vir. Total
ACRE (AC)	Cruzeiro do Sul	Nó simples	TRT14	Contrato 09/2021 - 2TA	16/08/2021	OI SA	10	30	R\$ 1.337,63	R\$ 133,76	R\$ 40.128,90
ACRE (AC)	Epitaciolandia	Nó simples	TRT14	Contrato 09/2021 - 2TA	16/08/2021	OI SA	50	30	R\$ 2.026,71	R\$ 40,53	R\$ 60.801,30
ACRE (AC)	Feijó	Nó simples	TRT14	Contrato 09/2021 - 2TA	16/08/2021	OI SA	10	30	R\$ 1.337,63	R\$ 133,76	R\$ 40.128,90
ACRE (AC)	Plácido de Castro	Nó simples	TRT14	Contrato 09/2021 - 2TA	16/08/2021	OI SA	50	30	R\$ 2.026,71	R\$ 40,53	R\$ 60.801,30
ACRE (AC)	Rio Branco	Nó simples	TRT14	Contrato 09/2021 - 2TA	16/08/2021	OI SA	50	30	R\$ 3.024,93	R\$ 60,50	R\$ 90.747,90
ACRE (AC)	Sena Madureira	Nó simples	TRT14	Contrato 09/2021 - 2TA	16/08/2021	OI SA	50	30	R\$ 2.026,71	R\$ 40,53	R\$ 60.801,30
RONDÔNIA (RO)	Porto Velho	Nó Concentrador	TRT14	Contrato 09/2021 - 2TA	16/08/2021	OI SA	200	30	R\$ 8.312,01	R\$ 41,56	R\$ 249.360,30
<b>TOTAIS</b>									<b>R\$ 20.092,33</b>		<b>R\$ 602.769,90</b>
RONDÔNIA (RO)	Ariquemes	Nó Simples	TRT14	Contrato 11/2020 - 2TA	09/09/2020	NBS	50	30	R\$ 1.643,62	R\$ 32,87	R\$ 49.308,60
RONDÔNIA (RO)	Buritis	Nó Simples	TRT14	Contrato 11/2020 - 2TA	09/09/2020	NBS	30	30	R\$ 1.094,20	R\$ 36,47	R\$ 32.826,00
RONDÔNIA (RO)	Cacoal	Nó Simples	TRT14	Contrato 11/2020 - 2TA	09/09/2020	NBS	30	30	R\$ 925,99	R\$ 30,87	R\$ 27.779,70
RONDÔNIA (RO)	Colorado do Oeste	Nó Simples	TRT14	Contrato 11/2020 - 2TA	09/09/2020	NBS	30	30	R\$ 1.094,20	R\$ 36,47	R\$ 32.826,00
RONDÔNIA (RO)	Guajará Mirim	Nó Simples	TRT14	Contrato 11/2020 - 2TA	09/09/2020	NBS	30	30	R\$ 1.094,20	R\$ 36,47	R\$ 32.826,00
RONDÔNIA (RO)	Jarú	Nó Simples	TRT14	Contrato 11/2020 - 2TA	09/09/2020	NBS	30	30	R\$ 1.094,20	R\$ 36,47	R\$ 32.826,00
RONDÔNIA (RO)	Ji-Paraná	Nó Simples	TRT14	Contrato 11/2020 - 2TA	09/09/2020	NBS	50	30	R\$ 1.643,62	R\$ 32,87	R\$ 49.308,60
RONDÔNIA (RO)	Machadinho do Oeste	Nó Simples	TRT14	Contrato 11/2020 - 2TA	09/09/2020	NBS	30	30	R\$ 1.094,20	R\$ 36,47	R\$ 32.826,00
RONDÔNIA (RO)	Ouro Preto do Oeste	Nó Simples	TRT14	Contrato 11/2020 - 2TA	09/09/2020	NBS	30	30	R\$ 1.094,20	R\$ 36,47	R\$ 32.826,00
RONDÔNIA (RO)	Pimenta Bueno	Nó Simples	TRT14	Contrato 11/2020 - 2TA	09/09/2020	NBS	30	30	R\$ 1.094,20	R\$ 36,47	R\$ 32.826,00
RONDÔNIA (RO)	Porto Velho	Nó Concentrador	TRT14	Contrato 11/2020 - 2TA	09/09/2020	NBS	250	30	R\$ 5.864,57	R\$ 23,46	R\$ 175.937,10
RONDÔNIA (RO)	Rolim de Moura	Nó Simples	TRT14	Contrato 11/2020 - 2TA	09/09/2020	NBS	30	30	R\$ 1.094,20	R\$ 36,47	R\$ 32.826,00
RONDÔNIA (RO)	São Miguel do Guaporé	Nó Simples	TRT14	Contrato 11/2020 - 2TA	09/09/2020	NBS	30	30	R\$ 1.088,03	R\$ 36,27	R\$ 32.640,90
RONDÔNIA (RO)	Vilhena	Nó Simples	TRT14	Contrato 11/2020 - 2TA	09/09/2020	NBS	30	30	R\$ 1.094,20	R\$ 36,47	R\$ 32.826,00
<b>TOTAIS</b>									<b>R\$ 21.013,63</b>		<b>R\$ 630.408,90</b>

 BRUNO LAZARO DOS SANTOS  
26/05/2025 10:02

 ANDRUS DA SILVA SANDRES  
29/05/2025 14:05

 ROMULO VALENTE FERREIRA  
29/05/2025 14:15

 MATHEUS BLAYA LETTE  
30/05/2025 12:42

Nó Simples (NS) - ACRE			
Mínimo	Média	Mediana	Máximo
R\$ 40,53	R\$ 74,94	R\$ 50,52	R\$ 133,76

Nó Concentrador (NC) - AC/RO			
Mínimo	Média	Mediana	Máximo
R\$ 23,46	R\$ 32,51	R\$ 32,51	R\$ 41,56

Nó Simples (NS) - RONDÔNIA			
Mínimo	Média	Mediana	Máximo
R\$ 30,87	R\$ 35,47	R\$ 36,47	R\$ 36,47



## CONSULTA DIRETA - ACRE

Estado	Unidades	Descrição	Fornecedor	Instrumento	Banda (Mbps)	Qtd. Meses	Vlr. Mensal	Vlr. Mbps/Mês	Vlr. Total	
ACRE (AC)	Cruzeiro do Sul	Nó simples	OLLA TELECOM	Proposta Orçamentária	100	30	R\$ 3.000,00	R\$ 30,00	R\$ 90.000,00	
ACRE (AC)	Cruzeiro do Sul	Nó simples	NBS TELECOM	Proposta Orçamentária	100	60	R\$ 4.000,00	R\$ 40,00	R\$ 240.000,00	
ACRE (AC)	Epitaciolândia	Nó simples	OLLA TELECOM	Proposta Orçamentária	100	30	R\$ 3.000,00	R\$ 30,00	R\$ 90.000,00	
ACRE (AC)	Epitaciolândia	Nó simples	NBS TELECOM	Proposta Orçamentária	100	60	R\$ 4.000,00	R\$ 40,00	R\$ 240.000,00	
ACRE (AC)	Feijó	Nó simples	OLLA TELECOM	Proposta Orçamentária	100	30	R\$ 3.000,00	R\$ 30,00	R\$ 90.000,00	
ACRE (AC)	Feijó	Nó simples	NBS TELECOM	Proposta Orçamentária	100	60	R\$ 4.000,00	R\$ 40,00	R\$ 240.000,00	
ACRE (AC)	Plácido de Castro	Nó simples	OLLA TELECOM	Proposta Orçamentária	100	30	R\$ 3.000,00	R\$ 30,00	R\$ 90.000,00	
ACRE (AC)	Plácido de Castro	Nó simples	NBS TELECOM	Proposta Orçamentária	100	60	R\$ 4.000,00	R\$ 40,00	R\$ 240.000,00	
ACRE (AC)	Rio Branco	Nó simples	OLLA TELECOM	Proposta Orçamentária	100	30	R\$ 3.000,00	R\$ 30,00	R\$ 90.000,00	
ACRE (AC)	Rio Branco	Nó simples	NBS TELECOM	Proposta Orçamentária	100	60	R\$ 4.000,00	R\$ 40,00	R\$ 240.000,00	
ACRE (AC)	Sena Madureira	Nó simples	OLLA TELECOM	Proposta Orçamentária	100	30	R\$ 3.000,00	R\$ 30,00	R\$ 90.000,00	
ACRE (AC)	Sena Madureira	Nó simples	NBS TELECOM	Proposta Orçamentária	100	60	R\$ 4.000,00	R\$ 40,00	R\$ 240.000,00	
			<b>Nó Simples (NS)</b>							
			<b>Mínimo</b>	<b>Média</b>	<b>Mediana</b>	<b>Máximo</b>				
			R\$ 30,00	R\$ 34,55	R\$ 30,00	R\$ 40,00				

**CONTRATAÇÕES PÚBLICAS - RONDÔNIA**

Estado	Unidades	Descrição	Órgão	Instrumento	Celebração	Fornecedor	Banda (Mbps)	Qtd. Meses	Vir. Mensal	Vir. Mbps/Mês	Vir. Total	
RONDÔNIA (RO)	Porto Velho-RO	Nó Concentrador	Prefeitura PVH	<a href="#">Pregão Eletrônico N 90044/2024</a>	15/10/2024	NBS	8000	60	R\$ 5.000,00	R\$ 0,63	R\$ 300.000,00	
RONDÔNIA (RO)	Porto Velho-RO	Nó Simples	Prefeitura PVH	<a href="#">Pregão Eletrônico N 90044/2024</a>	16/10/2024	NBS	200	60	R\$ 1.300,00	R\$ 6,50	R\$ 78.000,00	
RONDÔNIA (RO)	Porto Velho-RO	Nó Simples	Prefeitura PVH	<a href="#">Pregão Eletrônico N 90044/2024</a>	17/10/2024	NBS	30	60	R\$ 2.500,00	R\$ 83,33	R\$ 150.000,00	
PARÁ (PA)	Conceição do Araguaia	Nó simples	UEPA - Universidade do Estado do Pará	<a href="#">PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90024/2024-</a>	08/10/2024	TELECOMUNICACOES BRASILIA LTDA	100	12	R\$ 2.660,00	R\$ 26,60	R\$ 31.920,00	
PARÁ (PA)	Redenção	Nó simples	UEPA - Universidade do Estado do Pará	<a href="#">PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90024/2024</a>	09/10/2024	TELECOMUNICACOES BRASILIA LTDA	100	12	R\$ 2.660,00	R\$ 26,60	R\$ 31.920,00	
PARÁ (PA)	Parauapebas	Nó simples	UEPA - Universidade do Estado do Pará	<a href="#">PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90024/2024</a>	10/10/2024	TELECOMUNICACOES BRASILIA LTDA	100	12	R\$ 2.716,00	R\$ 27,16	R\$ 32.592,00	
PARÁ (PA)	Moju	Nó simples	UEPA - Universidade do Estado do Pará	<a href="#">PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90024/2024</a>	11/10/2024	TELECOMUNICACOES BRASILIA LTDA	100	12	R\$ 1.750,00	R\$ 17,50	R\$ 21.000,00	
AMAZONAS (AM)	Manaus	Nó simples	ILDm-Fiocruz/Amazônia	<a href="#">Pregão Eletrônico N° 90010/2024</a>	17/10/2024	FULL TELECOM LTDA	10	12	R\$ 519,00	R\$ 51,90	R\$ 6.228,00	
AMAZONAS (AM)	Manaus	Nó simples	TRF1	<a href="#">Pregão Eletrônico N° 90022/2024</a>	03/10/2024	TELEFONICA BRASIL S.A	170	20	R\$ 700,00	R\$ 4,12	R\$ 14.000,00	
AMAPÁ (AP)	Macapá	Nó simples	TRF1	<a href="#">Pregão Eletrônico N° 90022/2025</a>	04/10/2024	TELEFONICA BRASIL S.A	170	20	R\$ 2.810,30	R\$ 16,53	R\$ 56.206,00	
			<b>Nó Simples (NS)</b>									
			<b>Mínimo</b>	<b>Média</b>	<b>Mediana</b>	<b>Máximo</b>						
			R\$ 0,63	R\$ 26,09	R\$ 26,60	R\$ 83,33						

## CONSULTA DIRETA - RONDÔNIA

Estado	Unidades	Descrição	Fornecedor	Instrumento	Banda (Mbps)	Qtd. Meses	Vir. Mensal	Vir. Mbps/Mês	Vir. Total	
Rondônia (RO)	Porto Velho	Nó Concentrador (NC)	OLLA TELECOM	Proposta Orçamentária	1520 [1]	30	R\$ 4.000,00	R\$ 2,63	R\$ 120.000,00	
Rondônia (RO)	Porto Velho	Nó Concentrador (NC)	NBS TELECOM	Proposta Orçamentária	1040	60	R\$ 12.000,00	R\$ 11,54	R\$ 720.000,00	
Rondônia (RO)	Porto Velho	Nó Concentrador (NC)	NBS TELECOM	Proposta Orçamentária	480	60	R\$ 6.000,00	R\$ 12,50	R\$ 360.000,00	
Rondônia (RO)	Ariquemes	Nó Simples (NS)	OLLA TELECOM	Proposta Orçamentária	100	30	R\$ 3.000,00	R\$ 30,00	R\$ 90.000,00	
Rondônia (RO)	Ariquemes	Nó Simples (NS)	NBS TELECOM	Proposta Orçamentária	100	60	R\$ 3.500,00	R\$ 35,00	R\$ 210.000,00	
Rondônia (RO)	Buritis	Nó Simples (NS)	OLLA TELECOM	Proposta Orçamentária	100	30	R\$ 3.000,00	R\$ 30,00	R\$ 90.000,00	
Rondônia (RO)	Buritis	Nó Simples (NS)	NBS TELECOM	Proposta Orçamentária	100	60	R\$ 3.500,00	R\$ 35,00	R\$ 210.000,00	
Rondônia (RO)	Cacoal	Nó Simples (NS)	OLLA TELECOM	Proposta Orçamentária	100	30	R\$ 3.000,00	R\$ 30,00	R\$ 90.000,00	
Rondônia (RO)	Cacoal	Nó Simples (NS)	NBS TELECOM	Proposta Orçamentária	100	60	R\$ 3.500,00	R\$ 35,00	R\$ 210.000,00	
Rondônia (RO)	Colorado do Oeste	Nó Simples (NS)	OLLA TELECOM	Proposta Orçamentária	100	30	R\$ 3.000,00	R\$ 30,00	R\$ 90.000,00	
Rondônia (RO)	Colorado do Oeste	Nó Simples (NS)	NBS TELECOM	Proposta Orçamentária	100	60	R\$ 3.500,00	R\$ 35,00	R\$ 210.000,00	
Rondônia (RO)	Guajará-Mirim	Nó Simples (NS)	OLLA TELECOM	Proposta Orçamentária	100	30	R\$ 3.000,00	R\$ 30,00	R\$ 90.000,00	
Rondônia (RO)	Guajará-Mirim	Nó Simples (NS)	NBS TELECOM	Proposta Orçamentária	100	60	R\$ 3.500,00	R\$ 35,00	R\$ 210.000,00	
Rondônia (RO)	Jaru	Nó Simples (NS)	OLLA TELECOM	Proposta Orçamentária	100	30	R\$ 3.000,00	R\$ 30,00	R\$ 90.000,00	
Rondônia (RO)	Jaru	Nó Simples (NS)	NBS TELECOM	Proposta Orçamentária	100	60	R\$ 3.500,00	R\$ 35,00	R\$ 210.000,00	
Rondônia (RO)	Ji-Paraná	Nó Simples (NS)	OLLA TELECOM	Proposta Orçamentária	100	30	R\$ 3.000,00	R\$ 30,00	R\$ 90.000,00	
Rondônia (RO)	Ji-Paraná	Nó Simples (NS)	NBS TELECOM	Proposta Orçamentária	100	60	R\$ 3.500,00	R\$ 35,00	R\$ 210.000,00	
Rondônia (RO)	Machadinho do Oeste	Nó Simples (NS)	OLLA TELECOM	Proposta Orçamentária	100	30	R\$ 3.000,00	R\$ 30,00	R\$ 90.000,00	
Rondônia (RO)	Machadinho do Oeste	Nó Simples (NS)	NBS TELECOM	Proposta Orçamentária	100	60	R\$ 3.500,00	R\$ 35,00	R\$ 210.000,00	
Rondônia (RO)	Ouro Preto do Oeste	Nó Simples (NS)	OLLA TELECOM	Proposta Orçamentária	100	30	R\$ 3.000,00	R\$ 30,00	R\$ 90.000,00	
Rondônia (RO)	Ouro Preto do Oeste	Nó Simples (NS)	NBS TELECOM	Proposta Orçamentária	100	60	R\$ 3.500,00	R\$ 35,00	R\$ 210.000,00	
Rondônia (RO)	Pimenta Bueno	Nó Simples (NS)	OLLA TELECOM	Proposta Orçamentária	100	30	R\$ 3.000,00	R\$ 30,00	R\$ 90.000,00	
Rondônia (RO)	Pimenta Bueno	Nó Simples (NS)	NBS TELECOM	Proposta Orçamentária	100	60	R\$ 3.500,00	R\$ 35,00	R\$ 210.000,00	
Rondônia (RO)	Rolim de Moura	Nó Simples (NS)	NBS TELECOM	Proposta Orçamentária	100	60	R\$ 3.500,00	R\$ 35,00	R\$ 210.000,00	
Rondônia (RO)	São Miguel do Guaporé	Nó Simples (NS)	NBS TELECOM	Proposta Orçamentária	100	60	R\$ 3.500,00	R\$ 35,00	R\$ 210.000,00	
Rondônia (RO)	Vilhena	Nó Simples (NS)	NBS TELECOM	Proposta Orçamentária	100	60	R\$ 3.500,00	R\$ 35,00	R\$ 210.000,00	
			<b>Nó Simples (NS)</b>							
			<b>Mínimo</b>	<b>Média</b>	<b>Mediana</b>	<b>Máximo</b>				
			R\$ 2,63	R\$ 29,17	R\$ 30,00	R\$ 35,00				

ESTIMATIVA PRELIMINAR DE PREÇOS								
Estado	Descrição	Largura de Banda (Mbps)	Qtd (Meses)	Vlr. Mbps/Mês	Vlr. Mensal	Vlr. Total		
ACRE	Cruzeiro do Sul	100	30	R\$ 37,00	R\$ 3.700,00	R\$ 111.000,00		
	Epitaciolandia	100	30	R\$ 37,00	R\$ 3.700,00	R\$ 111.000,00		
	Feijó	100	30	R\$ 37,00	R\$ 3.700,00	R\$ 111.000,00		
	Plácido de Castro	100	30	R\$ 37,00	R\$ 3.700,00	R\$ 111.000,00		
	Rio Branco	100	30	R\$ 37,00	R\$ 3.700,00	R\$ 111.000,00		
	Sena Madureira	100	30	R\$ 37,00	R\$ 3.700,00	R\$ 111.000,00		
<b>TOTAIS</b>					<b>R\$ 22.200,00</b>	<b>R\$ 666.000,00</b>		
RONDÔNIA	Porto Velho - Nó Concentrador (NC)	1520	30	R\$ 7,09	R\$ 10.769,23	R\$ 323.076,92		
	Ariquemes	100	30	R\$ 28,30	R\$ 2.830,00	R\$ 84.900,00		
	Buritis	100	30	R\$ 28,30	R\$ 2.830,00	R\$ 84.900,00		
	Cacoal	100	30	R\$ 28,30	R\$ 2.830,00	R\$ 84.900,00		
	Colorado do Oeste	100	30	R\$ 28,30	R\$ 2.830,00	R\$ 84.900,00		
	Guajará-Mirim	100	30	R\$ 28,30	R\$ 2.830,00	R\$ 84.900,00		
	Jaru	100	30	R\$ 28,30	R\$ 2.830,00	R\$ 84.900,00		
	Ji-Paraná	100	30	R\$ 28,30	R\$ 2.830,00	R\$ 84.900,00		
	Machadinho do Oeste	100	30	R\$ 28,30	R\$ 2.830,00	R\$ 84.900,00		
	Ouro Preto do Oeste	100	30	R\$ 28,30	R\$ 2.830,00	R\$ 84.900,00		
	Pimenta Bueno	100	30	R\$ 28,30	R\$ 2.830,00	R\$ 84.900,00		
	Rolim de Moura	100	30	R\$ 28,30	R\$ 2.830,00	R\$ 84.900,00		
	São Miguel do Guaporé	100	30	R\$ 28,30	R\$ 2.830,00	R\$ 84.900,00		
	Vilhena	100	30	R\$ 28,30	R\$ 2.830,00	R\$ 84.900,00		
	<b>TOTAIS</b>					<b>R\$ 47.559,23</b>	<b>R\$ 1.426.776,92</b>	
<b>TOTAL MENSAL E GERAL (30 MESES)</b>					<b>R\$ 69.759,23</b>	<b>R\$ 2.092.776,92</b>		
							<b>Nó Simples (NS) - Acre</b>	
							Mediana Contratações Públicas - Acre	R\$ 44,00
							Mediana Consulta Direta - Acre	R\$ 30,00
							<b>Média das medianas - Acre</b>	<b>R\$ 37,00</b>
							<b>Nó Simples (NS) - Rondônia</b>	
							Mediana Contratações Públicas - Rondônia	R\$ 26,60
							Mediana Consulta Direta - Rondônia	R\$ 30,00
							<b>Média das medianas - Rondônia</b>	<b>R\$ 28,30</b>
							<b>Nó Concentrador (NC)</b>	
							<b>Mediana Nó Concentrador</b>	<b>R\$ 7,09</b>

[1] Representa 80% da capacidade de todos os links (RO + AC), pois o fornecedor enviou o valor para apenas um NC



Descritor	Descrição	Nível	Eficácia do Controle	Situação do Controle Existente	Multiplicador do Risco Inerente	Diretriz	Resposta
Muito Baixo	Impacto insignificante nos objetivos	1	Inexistente	Ausência completa de controle	1	Extremo	Evitar
Baixo	Impacto mínimo nos objetivos	2	Fraco	Controle depositado na esfera de conhecimento pessoal dos operadores do processo, em geral realizado de maneira manual.	0.8	Alto	Mitigar
Médio	Impacto mediano nos objetivos, com possibilidade de recuperação	3	Mediano	Controle pode falhar por não contemplar todos os aspectos relevantes do risco ou porque seu desenho ou as ferramentas que o suportam não são adequados.	0.6	Médio	Aceitar
Alto	Impacto significativo nos objetivos, com possibilidade remota de recuperação	4	Satisfatorio	Controle normatizado e embora passível de aperfeiçoamento, está sustentado por ferramentas adequadas e mitiga o risco razoavelmente.	0.4	Baixo	Transferir
Muito Alto	Impacto máximo nos objetivos, sem possibilidade de recuperação	5	Forte	Controle mitiga o risco associado em todos os aspectos relevantes, podendo ser enquadrado num nível de "melhor prática".	0.2		