



ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES PARA SOLUÇÕES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

De acordo com o Guia de Contratações de TIC do Poder Judiciários, “o Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.”

OBJETO: Registro de Preços para eventual aquisição de switches LAN (acesso e topo de rack), módulos ópticos, plataforma de gerenciamento e controle de acesso à rede (NAC), incluindo licenças, serviços de instalação, ativação, treinamento e suporte técnico especializado, bem como prestação de garantia técnica on-site, pelo período de 60 (sessenta) meses para os switches de acesso e 36 (trinta e seis) meses para os switches tipo topo de rack.

1 ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1 Descrição da necessidade da contratação:

Atualização de ativos de comunicação de dados com objetivo de mitigar os riscos de indisponibilidade e de segurança da informação. Os equipamentos atuais estão com suporte e garantia expirados, com isso não será mais possível atualizá-los, consequentemente tornando-os vulneráveis a novas ameaças que surjam, aumentando consideravelmente o risco de segurança da informação deste Regional. Além disso, existe o aumento do risco de indisponibilidade em caso de falha de hardware.

1.2 Descrição dos requisitos da contratação

Registro de Preços para eventual aquisição de switches LAN (acesso e topo de rack), módulos ópticos, plataforma de gerenciamento e controle de acesso à rede (NAC), incluindo licenças, serviços de instalação, ativação, treinamento e suporte técnico especializado, bem como prestação de garantia técnica on-site, pelo período de 60 (sessenta) meses todos os itens, com exceção para os switches topo de rack que será de 36 (trinta e seis) meses. Todas as especificações estão detalhadas no ANEXO A - Especificação dos Requisitos.

1.2.1 Requisitos de negócio

Prover rede de comunicação de dados de alta disponibilidade para as soluções de TIC, mitigando os riscos de indisponibilidades e prover melhor segurança, confiabilidade no tráfego das informações dos sistemas de TIC, mantendo-se a continuidade do negócio. A contratação visa a atender aos seguintes objetivos:

PEI – OE 03 - Aprimorar a Governança de TIC, a proteção de dados e a segurança cibernética; ENTIC-JUD – OBJ8 - Promover Serviços de Infraestrutura e Soluções Corporativas.



1.2.2 Requisitos técnicos

- Switches de Borda
 - Destinados à camada de acesso da rede, com conexão a dispositivos finais e Access Points.
 - Devem possuir de 24 a 48 portas, sendo que um dos itens deve apresentar conexões multigigabit (1/2.5 Gbps) com uplinks de 10 Gbps ou superior.
 - Suporte a VLANs, 802.1X, ACLs, STP/RSTP, LACP, SNMPv3, DHCP snooping e roteamento básico (OSPFv2).
 - Devem permitir empilhamento (stacking) e gerenciamento centralizado. Gerenciáveis via CLI, web, SNMP e com suporte a Syslog, RADIUS e NetFlow /sFlow
- Switches Topo de Rack (ToR)
 - Voltados à agregação de servidores em data centers. Mínimo de 48 portas SFP28 (10/25 Gbps) e 8 uplinks QSFP28 (40/100 Gbps).
 - Suporte a VXLAN, EVPN, segmentação e comunicação leste-oeste de baixa latência.
 - Compatíveis com protocolos de alta disponibilidade como LACP e MLAG.
 - Integração com switches core via uplinks de 40/100 Gbps, sem reestruturação da rede.
 - Suporte a gerenciamento via CLI, SNMP, APIs e telemetria para automação.
- Ferramenta de Gerenciamento de Rede e NAC
 - Voltada à administração centralizada de switches, APs e demais dispositivos de rede. Interface gráfica e CLI para configuração, monitoramento e troubleshooting.
 - Inventário automatizado com descoberta dinâmica de dispositivos e topologia.
 - Suporte a provisionamento em massa e atualização remota de firmware.
 - Monitoramento em tempo real com geração de alertas e relatórios. Integração com APIs, SNMP e automação.
 - Capacidade de operar em alta disponibilidade e com controle de acesso baseado em perfis.
 - Voltado ao controle de acesso e autenticação de dispositivos e usuários na rede.
 - Suporte a autenticação 802.1X, MAB e portal cativo para dispositivos sem supplicant.
 - Capacidade de atribuição dinâmica de VLAN e políticas baseadas em perfil de usuário/dispositivo.
 - Integração com diretórios corporativos (AD/LDAP) e sistemas de segurança.
 - Avaliação de postura de endpoint para verificação de conformidade antes do acesso. Suporte a alta disponibilidade e balanceamento de carga.

1.2.3 Requisitos de capacitação



O treinamento técnico está especificado no Anexo A deste documento.

1.2.4 Requisitos legais

Observar a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, que estabelece normas gerais de licitação e contratação.

Observar a Resolução nº 468, de 15 de julho de 2022, que dispõe sobre diretrizes para as contratações de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação pelos órgãos submetidos ao controle administrativo e financeiro do Conselho Nacional de Justiça (CNJ).

Observar o Inc. III, Art. 3º, do Decreto 7.174/2010, de 12 de maio de 2010, que exige a comprovação da origem de bens importados e da quitação dos tributos desta atividade.

Observar a Resolução nº 310, de 24 de setembro de 2021, do Conselho Superior da Justiça do Trabalho (CSJT), que aborda o Guia de Contratações Sustentáveis e trata de critérios de sustentabilidade nas contratações de bens e serviços.

Para os serviços que envolvam a utilização de mão de obra, obedecer às normas técnicas, de saúde, de higiene, de segurança do trabalho e de riscos ambientais do Ministério do Trabalho e Emprego.

Em atendimento à Resolução 229, de 22 de junho de 2016, do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), a CONTRATADA deverá apresentar declaração informando não possuir em seu quadro societário - bem como entre seus gerentes e diretores - cônjuges, companheiros ou parentes em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, dos respectivos membros ou juízes vinculados, ou servidor investido em cargo de direção e de assessoramento do Tribunal Regional do Trabalho da 9ª Região.

Observar a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

1.2.5 Requisitos de manutenção

Durante a vigência da garantia, todos os serviços de manutenção deverão ser executados por técnicos com treinamento oficial do fabricante.

As intervenções físicas, substituição de peças e atendimento a demandas de manutenção corretiva deverão observar as melhores práticas, as normas e as recomendações do fabricante, e deverão assegurar a continuidade da garantia contratada.

1.2.6 Requisitos temporais

O prazo para entrega dos equipamentos é de até 60 (sessenta) dias corridos contados da assinatura do contrato, prorrogáveis por igual período desde que justificado.

O encerramento dos serviços de garantia dos equipamentos para os switches de acesso, módulos ópticos, plataforma de gerenciamento e controle de acesso à rede (NAC) terão vigência final 60 (sessenta) meses e para os switches topo de rack terá vigência final de 36 (trinta e seis) meses, contados após recebimento definitivo.

1.2.7 Requisitos de segurança da informação



O acesso dos profissionais prestadores dos serviços às dependências do TRT9 somente será permitido mediante credenciamento prévio.

Sem a autorização por escrito do TRT da 9ª Região, a CONTRATADA não poderá divulgar quaisquer informações a que tenha acesso em virtude da entrega dos materiais, ou de que tenha tomado conhecimento em decorrência da execução do objeto.

A CONTRATADA deverá conhecer, observar e respeitar todas as normas e procedimentos de segurança do TRT da 9ª Região, assim como as suas atualizações, cumprindo o disposto nas seguintes políticas e normas:

Política de Segurança da Informação - PSI (RA 85);

Política de Acesso físico aos ambientes de TIC;

Política de Utilização dos recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação.

Todas as normas citadas acima estão disponíveis no Caderno de Políticas de TIC do TRT9, acessível pela página:

https://www.trt9.jus.br/portal/pagina.xhtml?secao=54&pagina=CADERNO_POLITICAS_TIC

(Na página, clicar no link em 'Acesse aqui as políticas vigentes.')

A CONTRATADA não poderá compartilhar dados pessoais com outras pessoas jurídicas ou físicas, salvo em caso obrigação legal ou com prévia autorização do TRT da 9ª Região.

Nas hipóteses de compartilhamento previstas no parágrafo anterior, a CONTRATADA assume toda a responsabilidade decorrente, especialmente no que diz respeito à observância da adequada proteção e resguardo aos direitos dos titulares originais.

1.2.8 Requisitos sociais, ambientais e culturais

A CONTRATADA deverá observar os seguintes Requisitos Sociais:

Estar habilitada juridicamente e em regularidade fiscal, social e trabalhista (Art. 68º da Lei nº 14.133/21).

Cumprir o disposto no Inc. XXXIII, Art. 7º da Constituição Federal de 1988, quanto ao emprego de menores.

Nas atividades de formalização do Contrato e na execução dos serviços contratados, a LICITANTE ou CONTRATADA deverá observar os seguintes Requisitos Ambientais:

Observar as diretrizes, critérios e práticas de sustentabilidade do Guia de Contratações Sustentáveis da Justiça do Trabalho (<https://hdl.handle.net/20.500.12178/192701>);

Preferência por produtos de baixo impacto ambiental, em acordo com a definição da Resolução CONAMA 01/86;

Observância de diretrizes para não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos (Lei nº 12.305/2010);

Preferência para produtos reciclados e recicláveis, que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis (Lei nº 12.305/2010);

Produtos ou equipamentos entregues que sejam duráveis;

Produtos ou equipamentos entregues que atendam às questões de sustentabilidade, considerando viabilidade econômica e princípios da razoabilidade e proporcionalidade;



Equipamentos ou componentes substituídos entregues devidamente acondicionados em embalagens individuais adequadas, e utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.

Indicação das medidas necessárias para assegurar a operacionalização do recolhimento dos equipamentos que contenham materiais perigosos, quando procedimentos, manutenções ou atividades assim requererem.

Os equipamentos e peças, bem como os seus periféricos e acessórios, preferencialmente não deverão conter substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Europeia Restriction of Certain Hazardous Substances - RoHS17.

Na execução dos serviços contratados, a CONTRATADA deverá observar os seguintes Requisitos Culturais:

Advertências e outras informações sobre devolução impressas nos produtos ou embalagens deverão apresentar o idioma português.

Documentações técnicas e manuais que forem entregues deverão apresentar preferencialmente o idioma português.

1.2.9 Requisitos de arquitetura tecnológica

Categoria	Especificações
Hardware	<ul style="list-style-type: none">-Switches de acesso e de topo de rack.- Fontes redundantes apenas nos switches de topo de rack.
Software	<p>Sistema Operacional embarcado que controla o hardware e fornece a interface de configuração, roteamento, segurança, gerenciamento e monitoramento da rede. Cada fabricante utiliza um ou mais sistemas operacionais próprios, com características distintas.</p> <p>Plataforma de gerenciamento e controle de acesso à rede (NAC)</p>
Interoperabilidade	<p>Interface CLI e/ou Web com autenticação segura</p> <p>Suporte a protocolos de rede: STP, VLAN, SNMP, LLDP, OSPF</p> <p>Alta disponibilidade: stacking, link aggregation</p> <p>Segurança: ACLs, SSH, 802.1X, port security</p> <p>Monitoramento: Syslog, NetFlow/sFlow, SNMPv3</p>



Interfaces	<ul style="list-style-type: none">- Portas SFP+ (1/10/25/40/100 Gbps).- Portas Ethernet 10/100/1000/2.5G.- Porta serial RS-232, USB para console.
Automação	SSH, CLI script

1.2.10 Requisitos de projeto e de implantação

Os switches de acesso serão instalados pela equipe de TI do próprio TRT9. Já os switches de topo de rack, a ferramenta de gerenciamento e o NAC deverão ser instalados e configurados por técnicos treinados pelo fabricante. Este serviço deverá fazer parte da solução do fabricante, como um produto oficial, visando mitigar problemas com funcionamento da solução em ambiente de produção e manter a garantia oficial do fabricante.

1.2.11 Requisitos de garantia e manutenção

A solução deverá ter garantia do fabricante pelo período mínimo de 60 (sessenta) meses para os switches de acesso, ferramenta de gerenciamento e NAC e de 36 (trinta e seis) para os switches de topo de rack, contados a partir do recebimento definitivo.

A opção pela garantia de 60 (sessenta) meses para os switches de acesso reduz o esforço administrativo e os custos associados ao processo licitatório, e também resulta em menor custo operacional, pois sabe-se que licitações recorrentes para renovações das garantias por períodos menores (24 meses, por exemplo) têm valores superiores quando comparadas com licitações para garantia estendida. A opção pelo prazo de 36 (trinta e seis) meses para os switches de topo de rack visa alinhar-se ao vencimento do suporte e da garantia dos switches core, conforme consta no PROAD nº 1950/2024. Durante esse período, espera-se obter maior clareza quanto à demanda real de switches voltados ao datacenter do TRT9, considerando aspectos como a eventual adesão ao PJe na nuvem e a implantação de novos serviços que possam surgir. Dessa forma, será possível especificar com maior precisão os switches de datacenter, dimensionando-os adequadamente para atender às necessidades atuais e futuras da instituição.

A garantia deverá cobrir as manutenções corretivas, suporte remoto, reposição de peças com defeito e atualizações de firmware ou softwares conforme recomendações do fabricante.

Os serviços de manutenções corretivas e troca de peças deverão ser prestados no local (on-site).

Todas as peças substituídas deverão ficar cobertas pela garantia até o prazo final da vigência da garantia dos equipamentos.

1.2.12 Requisitos de experiência da equipe de projeto, implantação e manutenção da solução

Os equipamentos deverão ser entregues por empresa que tenha área de atuação condizente com o objeto contratado e que tenha capacidade técnica-operacional para fornecer os bens e serviços com observância a todos os requisitos de garantia e manutenção.



Os serviços de instalação, configuração e o atendimento de chamados de garantia deverão ser prestados por técnicos com experiência nos respectivos equipamentos ou em equipamentos similares de geração anterior.

Experiência: Mínimo de 1 ano em projetos de LAN com pelo menos 100 switches de borda e 4 de topo de rack.

Comprovação: Referências de projetos anteriores.

1.2.13 Requisitos de formação da equipe de projeto, implantação e manutenção da solução

Os serviços de instalação, configuração e os atendimentos de chamados de garantia deverão ser prestados por técnicos com treinamento do fabricante nos respectivos equipamentos.

1.2.14 Requisitos de metodologia de trabalho

Os serviços de garantia serão solicitados através de abertura de chamado na central de atendimento do fornecedor ou fabricante, essa abertura e acompanhamento do chamado deverá ser via Website, em caso de indisponibilidade deverá ser via telefone.

O fornecedor ou fabricante deverá fornecer um número de registro para acompanhamento do chamado e no encerramento do atendimento técnico deverá fornecer também um relatório do atendimento.

No Website deverá ser possível acompanhar o status do chamado, movimentações, adicionar informações, horário de abertura e consultar o histórico dos chamados já encerrados.

1.3 Levantamento de mercado, consistente na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar - Soluções Disponíveis no Mercado de Tecnologia da Informação

Para adequar a capacidade e disponibilidade do ambiente computacional e atender a demanda atual e futura de recursos de processamento, tem-se a seguinte opção:

- Contratação de GPON para o acesso;
- Aquisição de novos Switches Core;

a) Contratação de GPON para o acesso

A tecnologia GPON (Gigabit Passive Optical Network) é uma arquitetura de rede óptica passiva ponto-multiponto utilizada para a implementação de redes de acesso de banda larga, permitindo o compartilhamento de uma única fibra óptica entre diversos usuários com alta eficiência e baixo custo operacional.

Baseada nas normas ITU-T G.984.x, a GPON permite a transmissão de dados, voz e vídeo sobre uma infraestrutura unificada, utilizando divisores ópticos passivos (splitters) que não requerem alimentação elétrica, reduzindo os custos de operação e manutenção.

Vantagens:

- Baixo custo operacional, devido ao uso de elementos passivos
- Maior alcance geográfico em comparação com redes Ethernet convencionais



- Suporte nativo à QoS, VLANs, segurança L2, gerenciamento SNMP, entre outros
- Alta largura de banda compartilhada com baixa latência.

Desvantagens:

- A largura de banda downstream (2,5 Gbps) é dividida entre todos os usuários conectados à mesma porta OLT (até 64 ONUs), o que pode afetar o desempenho em horários de pico.
- Como os dispositivos são passivos e não gerenciáveis entre OLT e ONU, a detecção de falhas físicas é mais difícil e depende de OTDR e sistemas específicos de monitoramento.
- Muitas soluções GPON são proprietárias ou pouco interoperáveis, o que pode dificultar a substituição ou expansão com equipamentos de outros fabricantes.
- Embora o custo operacional seja baixo, o investimento em OLTs, splitters e ONUs pode ser elevado na fase inicial, especialmente em ambientes onde a infraestrutura óptica ainda não existe.
- Curva de aprendizado, visto que seria uma ruptura tecnológica ao ambiente atualmente operado pela equipe técnica do TRT9.

Para este estudo, a adoção da tecnologia GPON não será considerada, tendo em vista o elevado custo inicial de implementação. A título de exemplo, foi solicitado um orçamento para o edifício Rio Branco, cujo valor apresentado foi superior a 5 milhões de reais. Em contrapartida, a estimativa de investimento para a instalação de switches nesse mesmo local é da ordem de 800 mil reais.

b) Aquisição de novos switches cores

Considerando a recente renovação do suporte e da garantia dos switches de core, conforme registrado no PROAD nº 1950/2024, optou-se estrategicamente pela manutenção desses equipamentos no ambiente de produção, uma vez que continuam plenamente capazes de atender às demandas de processamento e roteamento da rede institucional no cenário atual.

Neste contexto, a aquisição de **switches topo de rack (ToR)** se justifica como uma medida mais eficiente e proporcional ao momento da infraestrutura, pelos seguintes motivos:

- 1. Preservação de investimento recente e garantia ativa**
Os switches de core foram recentemente contemplados com renovação de suporte técnico e garantia oficial, o que assegura cobertura contra falhas, atualizações de firmware e continuidade de operação por período equivalente ao ciclo de vida planejado. A substituição desses equipamentos neste momento geraria desperdício orçamentário e técnico, sem ganhos proporcionais.
- 2. Melhoria da conectividade no nível dos racks para diagnóstico e planejamento**
A implantação de switches topo of rack (ToR) permitirá segmentar e otimizar a conectividade dos servidores e equipamentos concentrados nos racks, viabilizando um mapeamento mais detalhado do tráfego de rede entre os pontos de borda e o núcleo. Isso permitirá compreender melhor os padrões de uso e gargalos da rede, subsidiando decisões mais assertivas sobre futuras atualizações no core, especialmente em cenários de adoção de serviços em nuvem, ampliação de sistemas ou aumento do tráfego horizontal entre servidores.
- 3. Escalonamento técnico e orçamentário responsável**
A adoção de switches ToR proporciona uma **evolução modular da infraestrutura**, priorizando os pontos efetivamente críticos para a expansão da rede — neste caso, os racks de equipamentos que exigem conectividade de alta performance. A substituição



imediate do core implicaria em investimento elevado sem respaldo técnico suficiente, podendo inclusive comprometer recursos destinados a outras frentes estratégicas.

Dessa forma, a opção por manter os switches de core existentes e implantar switches topo de rack representa uma decisão técnica e estratégica equilibrada, que aproveita o investimento vigente, assegura continuidade operacional com suporte garantido e prepara a rede institucional para crescimentos futuros com maior controle e eficiência.

LELEVANTAMENTO DAS ALTERNATIVAS

Foram consultadas Atas de Registro de Preços, painéis públicos, propostas de fornecedores e histórico de contratações similares no Compras.gov.br, Painel de Preços do Governo Federal e PNCP.

No levantamento, foi incluído um subitem denominado “Pesquisas não compatíveis”, contendo referências de preços de itens que não atendem integralmente à especificação técnica exigida. A inclusão deste subitem teve como objetivo ampliar a transparência do processo e fornecer subsídios sobre a faixa de valores praticados no mercado. Ressalta-se que essas pesquisas não compatíveis não foram consideradas para a composição do valor máximo estimado do objeto.

Cabe ainda registrar que foram contatadas as empresas Compwire, L8, 3StructureIT, Teletex, Seprol, Binarionet, CloudSec e Jhotta Entretanto, não foram recebidas propostas comerciais das cinco últimas empresas até o encerramento do prazo para coleta das cotações.

1.3.1 Contratações públicas similares

A pesquisa de preços foi realizada com base em consultas públicas a contratações anteriores disponíveis nos sistemas governamentais, incluindo o Painel de Preços, Compras Governamentais (Compras.gov.br) e bases institucionais de órgãos da Administração Pública direta e indireta.

As seguintes atas de registro de preços e pregões eletrônicos foram utilizados como referência comparativa para os itens constantes do Lote 01, que contempla switches de acesso, switches topo de rack, kits de empilhamento, módulos ópticos, plataforma de gerenciamento e solução de controle de acesso à rede (NAC), incluindo serviços técnicos associados:

- TRT5 – Ata nº 90018/2024 (item 1 – switch de acesso tipo 1, 3 e 4, além dos módulos ópticos)
- TRF4 – Ata nº 001/2025 (item 1 – switch de acesso tipo 1, valores para módulos ópticos e serviços de ativação NAC, cliente NAC e banco de horas.)
- Ministério da Defesa – Ata nº 90011/2024 (item 326 – switch multigig)
- PRODEPA – Ata nº 90001/2025 (itens 13, 14, 24 – módulos ópticos 100G, instalação de switches ToR)

Além disso, foram consideradas cotações diretas, quando disponíveis, de fornecedores, cujos valores foram utilizados para compor o preço médio de referência por item.

Pesquisas não compatíveis

Pregão do Município de Francisco Beltrão 90107/2024 item 13 (Switch PoE Gerenciável (Layer 3))



PODER JUDICIÁRIO FEDERAL
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 9ª REGIÃO
SECRETARIA GERAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÕES

Proposta da Empresa SIP TELECOM EQUIPAMENTOS	
Descrição:	Item 13
Valor Proposto:	R\$ 11.100,00
<p>A empresa vencedora do certame foi a Ruijie. O equipamento ofertado não atende vários itens das especificações técnicas almejadas pelo TRT como:</p> <ul style="list-style-type: none">● Empilhamento: suporta só 4 membros. Temos localidades que são empilhados mais switches, sendo que a aquisição é pelo período de 5 anos, ou seja, possivelmente possa aumentar.● Tabela MAC de 16000. O valor solicitado por este regional é de 32000.● Não informa certificação da Anatel e demais itens como Qos 8 filas HW, DSCP & 802.1p remark, L2/L3/L4 classification , DHCP snooping.	

Pesquisas Compatíveis

ATA 90018/2024 TRT5	
Descrição:	Grupo 1 Item 4: Switch Acesso Tipo 2 - UTP GIGABIT 48P Huawei - CloudEngine S5735-L48P4XE-AV2 com garania de 60 meses
Valor unitário:	R\$ 9.800,00
Descrição:	Grupo 1 Item 3: Switch Acesso Tipo 1 - UTP MULTIGIGABIT 48P Huawei - CloudEngine S5732- H48UM4Y2CZ-V2
Valor unitário:	R\$ 25.300,00
Descrição:	Grupo 1 Item 1: COMUTADOR (SWITCH) TOPO DE RACK – 48P 1/10/25 GBPS E 6P 40/100 GBPS SFP/SFP+
Valor unitário:	R\$ 36.200,00
Descrição:	TRANSCEIVER SFP+ 10GBASE-SR X-Giga / Amphenol - XGXP-8596-02D
Valor unitário:	R\$ 500,00
Descrição:	TRANSCEIVER SFP+ 10GBASE-LR X-Giga / Amphenol - XGXP-1396-10D
Valor unitário:	R\$ 650,00
Descrição:	LICENÇA DE EXPANSÃO DO SOFTWARE DE ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA



PODER JUDICIÁRIO FEDERAL
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 9ª REGIÃO
SECRETARIA GERAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÕES

Valor unitário:	R\$ 3.525,00
Descrição:	TREINAMENTO OFICIAL DO FABRICANTE (1 TURMA) Tracenet IT Solutions - Treinamento oficial do fabricante Huawei
Valor unitário:	R\$ 64.000,00
Descrição:	TRANSCEIVER SFP28 25GBASE-SR X-Giga / Amphenol - XP-85B1-02D-7
Valor unitário:	R\$ 1300,00
Descrição:	TRANSCEIVER QSFP+ 40GBASE-SR4 X-Giga / Amphenol - QXP85A4-03D
Valor unitário:	R\$ 1500,00
Descrição:	TRANSCEIVER QSFP28 100GBASE-SR4 X-Giga / Amphenol - QXP85B4-02D
Valor unitário:	R\$ 1900,00
ATA TRT4 001/2025	
Descrição:	COMUTADOR (SWITCH) ACESSO TIPO 1 – 48P 100/1000BASE-T E 4P SFP/SFP+
Valor unitário:	R\$ 30.000,00
Descrição:	COMUTADOR (SWITCH) ACESSO TIPO 3 – 48P 100/1000/2.5GBase-T E 4P SFP/SFP+
Valor unitário:	R\$ 42.700,00
Descrição:	MÓDULO ÓPTICO SFP, 10GBASE-SR (MULTIMODO)
Valor unitário:	R\$ 1.915,00
Descrição:	CONTROLE DE ACESSO A REDE (NAC)
Valor unitário:	R\$ 45.000,00
Descrição:	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DO NAC



PODER JUDICIÁRIO FEDERAL
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 9ª REGIÃO
SECRETARIA GERAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÕES

Valor unitário:	R\$ 45.000,00
Descrição:	SERVIÇO DE ATIVAÇÃO DO NAC
Valor unitário:	R\$ 198,00
Descrição:	SERVIÇO DE ATIVAÇÃO DO CLIENTE NAC
Valor unitário:	R\$ 16,20
Descrição:	BANCO DE HORAS PARA SERVIÇOS
Valor unitário:	R\$ 180,00
Descrição:	TREINAMENTO (1 TURMA)
Valor unitário:	R\$ 35.000,00
ATA 90011/2024 Ministério da Defesa	
Descrição:	COMUTADOR (SWITCH) ACESSO TIPO 2 – 24P 100/1000BASE-T E 4P SFP/SFP+
Valor unitário:	R\$ 16.000,00
ATA 90001/2025 PRODEPA	
Descrição:	MÓDULO ÓPTICO QSFP+ 40GBASE-LR4 (MONOMODO)
Valor unitário:	R\$ 3.235,69
Descrição:	MÓDULO ÓPTICO QSFP28, 100 Gbps LR4 (MONOMODO)
Valor unitário:	R\$4.965,04

Propostas da Empresa L8

Item	Descrição	Qtde.	Valor unitário	Valor Total
------	-----------	-------	----------------	-------------



PODER JUDICIÁRIO FEDERAL
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 9ª REGIÃO
SECRETARIA GERAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÕES

1	COMUTADOR (SWITCH) ACESSO TIPO 1 – 48P 100/1000BASE-T E 4P SFP/SFP+	200	R\$ 43.915,08	R\$ 8.783.016,00
2	COMUTADOR (SWITCH) ACESSO TIPO 2 – 24P 100/1000BASE-T E 4P SFP/SFP+	30	R\$ 32.335,17	R\$ 970.055,10
3	COMUTADOR (SWITCH) ACESSO TIPO 3 – 48P 100/1000/2500BASE-T E 4P SFP/SFP+	10	R\$ 52.797,26	R\$ 527.972,60
4	COMUTADOR (SWITCH) TOPO DE RACK	9	R\$ 121.343,67	R\$ 1.092.093,03
5	KIT DE EMPILHAMENTO PARA SWITCH DE ACESSO	120	R\$ 2.149,88	R\$ 257.985,60
6	MÓDULO SFP+ 10GBASE-SR	100	R\$ 210,74	R\$ 21.074,00
7	MÓDULO SFP+ 10GBASE-LR	70	R\$ 200,17	R\$ 14.011,90
8	MÓDULO ÓPTICO SFP28, 25 Gbps SR (MULTIMODO)	300	R\$ 998,73	R\$ 299.619,00
9	MÓDULO ÓPTICO SFP28, 25 Gbps LR (MONOMODO)	10	R\$ 687,19	R\$ 6.871,90
10	MÓDULO QSFP+ 40GBASE-SR4 (MULTIMODO)	10	R\$ 1.239,77	R\$ 12.397,70
11	MÓDULO QSFP+ 40GBASE-SR-BiDi (MULTIMODO)	10	R\$ 9.313,22	R\$ 93.132,20
12	MÓDULO QSFP+ 40GBASE-LR4 (MONOMODO)	10	R\$ 2.614,71	R\$ 26.147,10
13	MÓDULO MINI-GBIC QSFP28, 100 Gbps LR4 (MONOMODO)	20	R\$ 3.499,83	R\$ 69.996,60
14	MÓDULO QSFP28-100G-SR4 (MULTIMODO)	10	R\$ 817,60	R\$ 8.176,00
15	MÓDULO QSFP28-100G-SR-BiDi (MULTIMODO)	10	R\$ 9.213,78	R\$ 92.137,80
16	CABO MPO-12	20	R\$ 2.641,17	R\$ 52.823,40
17	PLATAFORMA DE GERENCIAMENTO E CONTROLE DE ACESSO A REDE (NAC)	1	R\$ 999.868,63	R\$ 999.868,63
18	LICENÇA DE EXPANSÃO DO SOFTWARE DE ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA	10	R\$ 1.755,00	R\$ 17.550,00
19	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DO NAC	1	R\$ 66.500,00	R\$ 66.500,00
20	SERVIÇO DE ATIVAÇÃO DO NAC	10	R\$ 57.000,00	R\$ 57.000,00
21	SERVIÇO DE ATIVAÇÃO DO CLIENTE DO NAC	50	R\$ 2.090,00	R\$ 104.500,00
22	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DA FERRAMENTA DE GERENCIAMENTO	1	R\$ 95.000,00	R\$ 95.000,00
23	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DOS SWITCHES TOPO DE RACK	9	R\$ 20.000,00	R\$ 180.000,00
24	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DOS SWITCHES TOPO DE RACK	200	R\$ 300,00	R\$ 60.000,00
25	TREINAMENTO	1	R\$ 57.000,00	R\$ 57.000,00
Total:				R\$ 13.964.928,56

Propostas da Empresa 3Structure IT

Item	Descrição	Qtde.	Valor unitário	Valor Total
------	-----------	-------	----------------	-------------



PODER JUDICIÁRIO FEDERAL
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 9ª REGIÃO
SECRETARIA GERAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÕES

1	COMUTADOR (SWITCH) ACESSO TIPO 1 – 48P 100/1000BASE-T E 4P SFP/SFP+	200	R\$ 48.641,66	R\$ 9.728.332,00
2	COMUTADOR (SWITCH) ACESSO TIPO 2 – 24P 100/1000BASE-T E 4P SFP/SFP+	30	R\$ 37.127,24	R\$ 1.113.817,20
3	COMUTADOR (SWITCH) ACESSO TIPO 3 – 48P 100/1000/2500BASE-T E 4P SFP/SFP+	10	R\$ 59.571,14	R\$ 595.711,40
4	COMUTADOR (SWITCH) TOPO DE RACK	9	R\$ 138.586,60	R\$ 1.247.279,40
5	KIT DE EMPILHAMENTO PARA SWITCH DE ACESSO	120	R\$ 2.610,59	R\$ 313.270,80
6	MÓDULO SFP+ 10GBASE-SR	100	R\$ 259,25	R\$ 25.925,00
7	MÓDULO SFP+ 10GBASE-LR	70	R\$ 249,05	R\$ 17.433,50
8	MÓDULO ÓPTICO SFP28, 25 Gbps SR (MULTIMODO)	300	R\$ 1.287,46	R\$ 386.238,00
9	MÓDULO ÓPTICO SFP28, 25 Gbps LR (MONOMODO)	10	R\$ 814,52	R\$ 8.145,20
10	MÓDULO QSFP+ 40GBASE-SR4 (MULTIMODO)	10	R\$ 1.550,58	R\$ 15.505,80
11	MÓDULO QSFP+ 40GBASE-SR-BiDi (MULTIMODO)	10	R\$ 11.697,40	R\$ 116.974,00
12	MÓDULO QSFP+ 40GBASE-LR4 (MONOMODO)	10	R\$ 3.365,39	R\$ 33.653,90
13	MÓDULO MINI-GBIC QSFP28, 100 Gbps LR4 (MONOMODO)	20	R\$ 4.333,48	R\$ 86.669,60
14	MÓDULO QSFP28-100G-SR4 (MULTIMODO)	10	R\$ 997,55	R\$ 9.975,50
15	MÓDULO QSFP28-100G-SR-BiDi (MULTIMODO)	10	R\$ 11.450,88	R\$ 114.508,80
16	CABO MPO-12	20	R\$ 3.168,40	R\$ 63.368,00
17	PLATAFORMA DE GERENCIAMENTO E CONTROLE DE ACESSO A REDE (NAC)	1	R\$ 2.311.935,4	R\$ 2.311.935,4
18	LICENÇA DE EXPANSÃO DO SOFTWARE DE ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA	10	R\$ 1.239,12	R\$ 12.391,20
19	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DO NAC	1	R\$ 78.000,00	R\$ 78.000,00
20	SERVIÇO DE ATIVAÇÃO DO NAC	10	R\$ 87.420,00	R\$ 87.420,00
21	SERVIÇO DE ATIVAÇÃO DO CLIENTE DO NAC	50	R\$ 1.914,00	R\$ 95.700,00
22	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DA FERRAMENTA DE GERENCIAMENTO	1	R\$ 125.450,00	R\$ 125.450,00
23	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DOS SWITCHES TOPO DE RACK	9	R\$ 16.944,44	R\$ 152.500,00
24	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DOS SWITCHES TOPO DE RACK	200	R\$ 340,00	R\$ 68.000,00
25	TREINAMENTO	1	R\$ 45.000,00	R\$ 45.000,00
Total:				R\$ 16.853.204,70

Propostas da Compwire

Item	Descrição	Qtde.	Valor unitário	Valor Total
------	-----------	-------	----------------	-------------



PODER JUDICIÁRIO FEDERAL
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 9ª REGIÃO
SECRETARIA GERAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÕES

1	COMUTADOR (SWITCH) ACESSO TIPO 1 – 48P 100/1000BASE-T E 4P SFP/SFP+	200	R\$ 31.339,82	R\$ 6.267.964,00
2	COMUTADOR (SWITCH) ACESSO TIPO 2 – 24P 100/1000BASE-T E 4P SFP/SFP+	30	R\$ 17.641,07	R\$ 529.232,10
3	COMUTADOR (SWITCH) ACESSO TIPO 3 – 48P 100/1000/2500BASE-T E 4P SFP/SFP+	10	R\$ 64.397,47	R\$ 643.974,70
4	COMUTADOR (SWITCH) TOPO DE RACK	9	R\$ 135.864,30	R\$ 1.222.778,70
5	KIT DE EMPILHAMENTO PARA SWITCH DE ACESSO	120	R\$ 183,05	R\$ 21.966,00
6	MÓDULO SFP+ 10GBASE-SR	100	R\$ 120,29	R\$ 12.029,00
7	MÓDULO SFP+ 10GBASE-LR	70	R\$ 114,24	R\$ 7.996,80
8	MÓDULO ÓPTICO SFP28, 25 Gbps SR (MULTIMODO)	300	R\$ 651,03	R\$ 195.309,00
9	MÓDULO ÓPTICO SFP28, 25 Gbps LR (MONOMODO)	10	R\$ 392,28	R\$ 3.922,80
10	MÓDULO QSFP+ 40GBASE-SR4 (MULTIMODO)	10	R\$ 872,90	R\$ 8.729,00
11	MÓDULO QSFP+ 40GBASE-SR-BiDi (MULTIMODO)	10	R\$ 4.243,93	R\$ 42.429,30
12	MÓDULO QSFP+ 40GBASE-LR4 (MONOMODO)	10	R\$ 1.492,59	R\$ 14.925,90
13	MÓDULO MINI-GBIC QSFP28, 100 Gbps LR4 (MONOMODO)	20	R\$ 466,73	R\$ 4.667,30
14	MÓDULO QSFP28-100G-SR4 (MULTIMODO)	10	R\$ 997,55	R\$ 9.975,50
15	MÓDULO QSFP28-100G-SR-BiDi (MULTIMODO)	10	R\$ 5.525,07	R\$ 55.250,70
16	CABO MPO-12	20	R\$ 1.507,68	R\$ 30.153,60
17	PLATAFORMA DE GERENCIAMENTO E CONTROLE DE ACESSO A REDE (NAC)	1	R\$ 2.533.439,79	R\$ 2.533.439,79
18	LICENÇA DE EXPANSÃO DO SOFTWARE DE ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA	10	R\$ 6.941,62	R\$ 69.416,20
19	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DO NAC	1	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00
20	SERVIÇO DE ATIVAÇÃO DO NAC	10	R\$ 1.052,26	R\$ 10.522,60
21	SERVIÇO DE ATIVAÇÃO DO CLIENTE DO NAC	50	R\$ 210,45	R\$ 10.522,50
22	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DA FERRAMENTA DE GERENCIAMENTO	1	R\$ 376.739,09	R\$ 376.739,09
23	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DOS SWITCHES TOPO DE RACK	9	R\$ 19.057,58	R\$ 171.518,22
24	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DOS SWITCHES TOPO DE RACK	200	R\$ 260,00	R\$ 52.000,00
25	TREINAMENTO	1	R\$ 45.000,00	R\$ 45.000,00
Total:				R\$ 12.470.454,79

1.3.4 Análise comparativa de soluções

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1	X		



A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?	Solução 1		X	
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1		X	
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil?				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)				X
A Solução observa as orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais definidas no Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Poder Judiciário (Moreq-Jus)				X
A Solução observa as políticas, premissas e especificações técnicas definidas no Modelo Nacional de Interoperabilidade				X

1.3.5 Mapa comparativo de preços / Análise dos custos totais da demanda

Consultar o documento "Anexo I - MAPA COMPARATIVO DE PREÇOS"

Pesquisa de preços e definição do valor de referência

Para a formação do valor estimado desta contratação, foi realizada pesquisa de preços em conformidade com a Lei nº 14.133/2021 e a Instrução Normativa SEGES/ME nº 65 /2021, contemplando:

1. Consulta ao Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP

Foram analisadas Atas de Registro de Preços (ARP) vigentes, obtidas no PNCP, de contratações similares, com escopo e quantitativos próximos ao objeto desta licitação. Destacam-se:

- TRT5 – Ata nº 90018/2024
- TRF4 – Ata nº 001/2025
- Ministério da Defesa – Ata nº 90011/2024
- PRODEPA – Ata nº 90001/2025

2. Propostas comerciais diretas de fornecedores

Foram solicitadas cotações para sete empresas, no entanto, foram recebidas cotações comerciais de três empresas atuantes no fornecimento de soluções similares:

- Compwire
- 3Structure IT
- L8
- Não recebemos propostas das empresas Teletex, Seprol, Bináronet e Jhotta.

3. Critério para definição do valor de referência



Embora tenham sido identificados, em alguns itens, valores unitários inferiores apresentados por outros fornecedores, optou-se por adotar como valor global de referência a proposta da empresa Compwire, que apresentou o menor preço total considerando todos os itens previstos para este certame. Ressalta-se que tais diferenças unitárias não foram utilizadas como base, pois referem-se a composições de projeto distintas, com variação nos equipamentos ofertados, notadamente em razão da inclusão de solução de NAC (Network Access Control) no projeto do TRT9, o que altera a configuração e o escopo dos equipamentos.

Dessa forma, o valor estimado desta licitação foi calculado tomando por base a proposta global da empresa Compwire, por refletir de forma mais precisa o conjunto de requisitos técnicos e funcionais especificados neste Termo de Referência, além de estar alinhada às referências de mercado obtidas na pesquisa de Atas e cotações comerciais.

Servidores responsáveis pela coleta de preços:	Alexander Ismael Barchini
Método utilizado:	A pesquisa de preço foi realizada através de pesquisa no site PNCP e envio de e-mail para os fabricantes solicitando propostas.
Justificativa para a metodologia	Conforme instrução normativa SEGES/ME nº 65/2021
Este documento está em conformidade com os arts. 3º e 6º da IN nº 65, de 7 de julho de 2021	

1.3.6 Detalhamento e justificativa da solução escolhida

Nome da Solução: Registro de Preços para eventual aquisição de switches LAN, incluindo a prestação de serviço de garantia técnica on-site, fornecida pelo fabricante, pelo período de 60 (sessenta) meses para os switches de acesso e 36 (trinta e seis) meses para os switches do tipo topo de rack	
Justificativa	<p>Considerando o cenário atual da rede institucional, optou-se pela adoção de switches topo de rack (ToR) como solução para modernização e expansão da infraestrutura de conectividade, em substituição à aquisição de um novo switch core.</p> <p>Além disso, optou-se pela aquisição de novos switches de borda, uma vez que os switches atuais estão sem suporte e garantia e a adoção de GPON encareceria demasiadamente o projeto. Nesse cenário, também serão registrados no lote 01 switches multigiga para atender a demanda do wifi 6 e adaptação a possível aquisição de SD-WAN por este Regional.</p>
Benefícios	<p>Switches de borda</p> <ul style="list-style-type: none">● Substituição de equipamentos obsoletos com risco operacional● Melhoria no desempenho da conectividade de acesso,● Aquisição de switch multigiga para atender a demanda do wifi 6 e adaptação ao projeto Sd-WAN.● Ganho em gerenciamento e visibilidade.● Preparação para futuras modernizações. <p>Switches topo de rack</p> <ul style="list-style-type: none">● Preservação de investimento público já realizado● Atendimento às novas demandas de conectividade (25G/40G/100G)● Topologia escalável e modular● Isolamento e segmentação mais precisa● Preparação para futuro redesenho do core



PODER JUDICIÁRIO FEDERAL
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 9ª REGIÃO
SECRETARIA GERAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÕES

	<ul style="list-style-type: none">● Custo-benefício técnico e orçamentário <p>NAC e ferramenta de gerenciamento</p> <ul style="list-style-type: none">● Controle de identidade● Visibilidade● Administração centralizada● Provisionamento e automação● Auditoria e conformidade																																	
Locais de utilização dos equipamentos	<p>Switches topo de rack, NAC e ferramenta de gerenciamento:</p> <ul style="list-style-type: none">● Data Center VM400: Av. Vicente Machado, 400 – CEP 80.420-010 – Centro – Curitiba – Paraná;● Data Center PMDC: Alameda Dr. Carlos de Carvalho, 528 – CEP 80.430-180 – Centro – Curitiba – Paraná;● Data Center VM147: Av. Vicente Machado, 147 – CEP 80.420-010 – Centro – Curitiba – Paraná. <p>Switches de acesso:</p> <p>Os três prédios da Capital e todas as regionais da região metropolitana e interior do Estado.</p>																																	
Cronograma	<table><tr><th>Etapas</th><th>Descrição</th><th>Prazo</th></tr><tr><td>01</td><td>Assinatura do contrato</td><td>-</td></tr><tr><td>02</td><td>Entrega pela CONTRATADA dos documentos que comprovam a condição dos equipamentos e a capacidade de atender aos prazos do Acordo de Nível de Serviço</td><td>Até 5 dias corridos da assinatura do contrato</td></tr><tr><td>03</td><td>Entrega dos equipamentos</td><td>Até 60 (sessenta) dias corridos da assinatura do contrato, prorrogáveis por igual período se justificado</td></tr><tr><td>04</td><td>Recebimento definitivo dos equipamentos</td><td>Até 10 dias úteis após a entrega dos equipamentos</td></tr><tr><td>05</td><td>Início da vigência da garantia</td><td>Após o recebimento definitivo dos equipamentos</td></tr><tr><td>06</td><td>Pagamento de parcela de 90% (noventa por cento) do valor total do contrato.</td><td>Após o recebimento definitivo dos equipamentos</td></tr><tr><td>07</td><td>Serviços de instalação e configuração</td><td>Até 30 (trinta) dias corridos após a entrega dos equipamentos</td></tr><tr><td>08</td><td>Recebimento definitivo dos serviços de instalação e configuração</td><td>Até 5 dias úteis após a entrega dos serviços de instalação e configuração</td></tr><tr><td>09</td><td>Pagamento da última parcela de 10% (dez por cento) do valor total do contrato</td><td>Após o recebimento definitivo dos serviços de instalação, configuração e treinamento para o lote 02 e após o treinamento para o lote 01.</td></tr><tr><td>10</td><td>Término da vigência da garantia</td><td>Após 60 (sessenta) meses do início da vigência da garantia para os switches de borda e 36 (trinta e seis) meses para</td></tr></table>	Etapas	Descrição	Prazo	01	Assinatura do contrato	-	02	Entrega pela CONTRATADA dos documentos que comprovam a condição dos equipamentos e a capacidade de atender aos prazos do Acordo de Nível de Serviço	Até 5 dias corridos da assinatura do contrato	03	Entrega dos equipamentos	Até 60 (sessenta) dias corridos da assinatura do contrato, prorrogáveis por igual período se justificado	04	Recebimento definitivo dos equipamentos	Até 10 dias úteis após a entrega dos equipamentos	05	Início da vigência da garantia	Após o recebimento definitivo dos equipamentos	06	Pagamento de parcela de 90% (noventa por cento) do valor total do contrato.	Após o recebimento definitivo dos equipamentos	07	Serviços de instalação e configuração	Até 30 (trinta) dias corridos após a entrega dos equipamentos	08	Recebimento definitivo dos serviços de instalação e configuração	Até 5 dias úteis após a entrega dos serviços de instalação e configuração	09	Pagamento da última parcela de 10% (dez por cento) do valor total do contrato	Após o recebimento definitivo dos serviços de instalação, configuração e treinamento para o lote 02 e após o treinamento para o lote 01.	10	Término da vigência da garantia	Após 60 (sessenta) meses do início da vigência da garantia para os switches de borda e 36 (trinta e seis) meses para
Etapas	Descrição	Prazo																																
01	Assinatura do contrato	-																																
02	Entrega pela CONTRATADA dos documentos que comprovam a condição dos equipamentos e a capacidade de atender aos prazos do Acordo de Nível de Serviço	Até 5 dias corridos da assinatura do contrato																																
03	Entrega dos equipamentos	Até 60 (sessenta) dias corridos da assinatura do contrato, prorrogáveis por igual período se justificado																																
04	Recebimento definitivo dos equipamentos	Até 10 dias úteis após a entrega dos equipamentos																																
05	Início da vigência da garantia	Após o recebimento definitivo dos equipamentos																																
06	Pagamento de parcela de 90% (noventa por cento) do valor total do contrato.	Após o recebimento definitivo dos equipamentos																																
07	Serviços de instalação e configuração	Até 30 (trinta) dias corridos após a entrega dos equipamentos																																
08	Recebimento definitivo dos serviços de instalação e configuração	Até 5 dias úteis após a entrega dos serviços de instalação e configuração																																
09	Pagamento da última parcela de 10% (dez por cento) do valor total do contrato	Após o recebimento definitivo dos serviços de instalação, configuração e treinamento para o lote 02 e após o treinamento para o lote 01.																																
10	Término da vigência da garantia	Após 60 (sessenta) meses do início da vigência da garantia para os switches de borda e 36 (trinta e seis) meses para																																



			os switches topo de rack.
--	--	--	---------------------------

Fundamentação: Lei 14.133/2021, art. 18, § 1º, V: "V - levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar;" c/c Res. CSJT 364/2023, art. 33, V: "V - levantamento de mercado com análise das alternativas de soluções e justificativa técnica e econômica da escolha e do tipo de solução a contratar.".

1.4 Descrição da solução como um todo

1.4.1 Switches de borda

A presente iniciativa tem como objetivo a modernização completa dos switches de borda que compõem a infraestrutura de conectividade da instituição, abrangendo os três sites da capital, além de todas as localidades situadas na região metropolitana e no interior do Estado.

A substituição dos switches se justifica pelos seguintes fatores técnicos e contratuais:

1. Obsolescência no interior do Estado e na região metropolitana

Os equipamentos atualmente em operação nas localidades do interior e da região metropolitana estão vinculados ao Contrato nº 29/2019, cujo suporte técnico e garantia de fabricante expiraram ao final do ano de 2024. Desde então, os equipamentos estão sem cobertura oficial, colocando em risco a continuidade dos serviços, a segurança da informação e a capacidade de resposta a falhas críticas nesses pontos.

Além da ausência de suporte, esses switches:

- Não recebem mais atualizações de segurança ou correções de firmware
- Apresentam limitações de desempenho e gerenciamento

2. Planejamento unificado, mesmo com suporte vigente na capital

Nos três sites da capital, os switches de borda permanecem com suporte ativo até 10/10/2026, conforme Contrato nº 46/2021. No entanto, por razões estratégicas e de padronização, optou-se também pelo registro de preço desses equipamentos de forma simultânea, visando:

- Uniformizar o parque tecnológico
- Reduzir a complexidade de suporte e gerenciamento
- Eliminar coexistência de arquiteturas e firmwares diferentes
- Permitir gerenciamento centralizado e aplicação de políticas de segurança unificadas
- Permitir o controle de acesso a rede e identidade dos usuários.

A manutenção de equipamentos distintos em localidades diferentes, ainda que com suporte ativo, geraria custos operacionais adicionais, exigiria múltiplas versões de firmware e aumentaria o esforço de troubleshooting e configuração de rede.



Além disso, serão registrados switches multigiga (1/2.5Gbps) para atender a demanda do Wifi 6, principalmente em eventos que ocorrem no plenário do prédio Rio Branco, uma vez que, em um mesmo evento, ocorrem cerca de 50 conexões em um único AP, sendo que o tráfego é limitado a 1 Gbps, por questão da velocidade máxima da porta do switch. Dessa forma, a velocidade do Access Point poderia alcançar sua velocidade máxima que é de 2.5 Gbps com um switch multigiga. Com isso, melhora a navegabilidade dos usuários durante os eventos realizados no prédio Rio Branco.

1.4.2 Switches Topo de Rack

A presente proposta contempla a aquisição e implantação de switches Top of Rack (ToR) com o objetivo de ampliar a capacidade de conectividade da rede institucional de forma modular, escalável e alinhada às boas práticas de arquitetura de redes de alto desempenho.

Essa solução foi escolhida em substituição à aquisição de novos switches core ou à sobrecarga da borda existente, com base nos seguintes fatores técnicos e estratégicos:

1. Preservação do investimento realizado no core

Os switches de core atualmente em operação tiveram seu suporte e garantia recentemente renovados até junho de 2027, conforme registrado no PROAD nº 1950/2024, assegurando plena continuidade operacional, com suporte técnico oficial vigente e capacidade de processamento ainda compatível com a estrutura da rede.

Neste cenário, a aquisição de novos switches core seria prematura e antieconômica, gerando sobreposição de recursos e descarte de ativos ainda plenamente funcionais.

2. Atendimento às novas demandas de alta capacidade

Nos últimos ciclos de planejamento de TIC, foram identificadas novas demandas por interconexão de servidores e serviços com alto consumo de banda, exigindo portas de 25 Gbps (SFP28) e 40 Gbps (QSFP28), sobretudo para:

- Infraestrutura de virtualização e clusters de servidores
- Sistemas de alto desempenho ou transferência massiva de dados
- Aquisição de servidores topo de rack.
- Aquisição de servidores blades (PROAD 6073/2024)

O core atual não possui suporte físico ou lógico para essas velocidades, o que inviabilizaria sua utilização nesses novos contextos.

A adoção dos switches ToR, com 48 portas SFP+/SFP28 (10/25G) e uplinks de 40/100G, atende diretamente a essas necessidades, com flexibilidade e menor impacto na arquitetura já implantada.

3. Arquitetura moderna, modular e escalável

A implantação dos switches Top of Rack viabiliza a adoção de arquiteturas atuais baseadas em malha distribuída (spine-leaf), que permitem:

- Alta escalabilidade
- Redução de latência na comunicação leste-oeste entre servidores
- Expansão modular por rack



- Menor dependência de caminhos únicos em L2

Além disso, os ToRs são compatíveis com tecnologias de overlay como VXLAN e planos de controle EVPN, preparando a rede para microsegmentação e redes definidas por software.

4. Integração com o core atual

A solução proposta permite que os switches ToR sejam conectados ao core atual via uplinks 40G, sem a necessidade de reconfiguração estrutural. Dessa forma:

- O core permanece atuando como backbone lógico
- Os ToRs assumem a função de agregação e acesso de alta velocidade
- A topologia resultante é mais flexível, resiliente e fácil de manter

5. Economia e escalonamento orçamentário

A aquisição dos ToRs representa uma solução mais econômica do que a substituição completa do core, permitindo:

- Atendimento imediato às demandas críticas por desempenho
- Distribuição orçamentária planejada
- Aproveitamento da base instalada e dos ativos já homologados
- Maior tempo para entender a demanda e esperar novas decisões institucionais, como o PJE na nuvem, para que na futura aquisição de switch core possa ser contemplada as demandas atuais e futuras.

1.4.3 Plataforma de gerenciamento de redesenho

A presente proposta contempla a aquisição de uma plataforma unificada de gerenciamento de rede, com o objetivo de centralizar, padronizar e automatizar as atividades de monitoramento, configuração, operação e manutenção da infraestrutura de conectividade da instituição.

Esta solução foi escolhida como alternativa à gestão descentralizada ou manual dos ativos de rede, com base nos seguintes fatores técnicos e operacionais:

1. Otimização da administração da rede

A plataforma permitirá a visualização centralizada de todos os switches da rede, com suporte à descoberta automática, mapeamento de topologia, monitoramento de status, alarmes em tempo real e coleta de métricas de desempenho (uso de portas, PoE, latência, throughput).

2. Automação de tarefas e redução de erros operacionais

A ferramenta viabiliza a automatização de tarefas críticas, como aplicação de templates de configuração, atualização de firmware, backup e restauração de configurações, provisionamento de VLANs e controle de QoS, reduzindo a dependência de ações manuais repetitivas e mitigando riscos de erro humano.

3. Melhoria na resposta a incidentes

O sistema permite a correlação de eventos com alarmes gerados via SNMP, Syslog e NetFlow/sFlow, facilitando o diagnóstico de falhas e a atuação proativa da equipe de TIC, com históricos e relatórios que apoiam auditorias e revisões de mudança.

4. Escalabilidade e padronização institucional



A plataforma é escalável para múltiplos dispositivos e domínios administrativos, permitindo a padronização da gestão da rede de acesso e datacenter. Além disso, está alinhada às boas práticas de governança de TIC.

1.4.3 Solução de controle de acesso à rede (NAC)

A proposta contempla ainda a implantação de uma solução de Network Access Control (NAC) para reforçar a segurança do acesso à rede física e lógica, promovendo o controle baseado em identidade e o cumprimento de políticas de conformidade nos pontos de rede da instituição.

Essa solução substitui o modelo tradicional de acesso irrestrito à rede por um modelo baseado em autenticação, autorização e auditoria centralizadas, com os seguintes diferenciais:

1. Autenticação baseada em identidade

O NAC permitirá a autenticação de dispositivos via 802.1X, certificados digitais ou autenticação MAC, integrada ao Active Directory institucional, assegurando que apenas usuários e dispositivos autorizados possam se conectar à rede.

2. Controle de postura e quarentena

A ferramenta permitirá a validação da conformidade do dispositivo (sistema operacional, antivírus, patches), com aplicação de políticas automáticas de isolamento (quarentena) ou redirecionamento para zonas específicas, caso o dispositivo não esteja em conformidade.

3. Portal de autenticação para convidados

O sistema permitirá o registro e controle de acesso de visitantes e terceiros por meio de um portal web personalizável (com suporte a CPF, validade temporária, autenticação via SMS ou e-mail), assegurando o registro e rastreabilidade desses acessos.

4. Integração com switches e firewall

A solução proposta é compatível com os switches a serem adquiridos e pode ser integrada ao firewall institucional (Check Point) por meio de RADIUS Accounting e Syslog, permitindo correlação de identidade, IP e sessão via Identity Awareness.

5. Conformidade normativa

A implantação do NAC está alinhada com as diretrizes da Política de Segurança da Informação, Recomendação CNJ nº 370/2021 e princípios de Zero Trust Network Access (ZTNA), sendo considerada essencial para a continuidade da estratégia de segurança da infraestrutura de TIC do órgão.

1.5 Estimativa das quantidades a serem contratadas

Tipo de Equipamento	Qtde	Principais Características Técnicas	Função
Switch Acesso Tipo 1 – 48P	200	48 × 10/100/1000BASE-T + 4 × SFP/SFP+ 10G, PoE+, empilhamento ≥ 20 Gbps	Conexão de estações de trabalho, telefones Ips, impressoras e pontos de rede em geral
Switch Acesso Tipo 2 – 24P	30	24 × 10/100/1000BASE-T + 4 × SFP/SFP+ 10G, PoE+, empilhamento	Ambientes com menor densidade de usuários ou espaço reduzido



PODER JUDICIÁRIO FEDERAL
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 9ª REGIÃO
SECRETARIA GERAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÕES

Switch Acesso Tipo 3 – Multi-Gig	10	48 × 10/100/1000/2.5GBASE-T + 4 × SFP28 25G, PoE++, empilhamento via 100G	Conexão de APs Wi-Fi 6/6E, estações de alta demanda
Switch Topo de Rack (ToR)	9	48 × SFP28 25G + 6 × QSFP+/QSFP28 (40G/100G), VXLAN, EVPN, DRNI/M-LAG	Interconexão de servidores em datacenters, alta densidade e desempenho
Kit de Empilhamento	120	Cabos ou transceivers utilizados para empilhamento lógico dos switches de acesso	Alta disponibilidade e gerenciamento unificado
Plataforma de Gerenciamento	1	Software on-premises para gestão centralizada de switches e NAC, com interface web e recursos de monitoramento	Visibilidade e controle operacional da rede
NAC (Controle de Acesso à Rede)	1	Solução integrada ao gerenciamento, com autenticação 802.1X, portal cativo e integração com AD/Firewall	Controle de identidade e segurança por política

1.5. 1 Demanda prevista por quantidade de bens e serviços

ID	Item demandado	Demanda Prevista	Quantitativo a ser contratado. (Aquisição Imediata) do TRT9	Crêterios de medição utilizados, documentos e outros meios probatórios.
1	COMUTADOR (SWITCH) ACESSO TIPO 1 – 48P 100/1000BASE-T E 4P SFP/SFP+	200	0	<p>A demanda foi estimada considerando o quantitativo de equipamentos em utilização e as necessidades de otimização, habilitando a infraestrutura para crescimento futuro sem comprometer a capacidade atual.</p> <p>Não foi estipulado o quantitativo para aquisição imediata pois a efetividade da aquisição depende de recursos descentralizados.</p>
2	COMUTADOR (SWITCH) ACESSO TIPO 2 – 24P 100/1000BASE-T E 4P SFP/SFP+	30	0	
3	COMUTADOR (SWITCH) ACESSO TIPO 3 – 48P 100/1000/2.5GBase-T E 4P SFP/SFP+	10	0	
4	COMUTADOR (SWITCH) TOPO DE RACK – 48P 1/10/25 GBPS E 6P 40/100 GBPS SFP/SFP+	9	0	
5	KIT DE EMPILHAMENTO PARA SWITCH DE ACESSO	120	0	
6	MÓDULO ÓPTICO SFP, 10GBASE-SR (MULTIMODO)	100	0	
7	MÓDULO ÓPTICO SFP, 10GBASE-LR (MONOMODO)	70	0	
8	MÓDULO ÓPTICO SFP28, 25 Gbps SR (MULTIMODO)	300	0	
9	MÓDULO ÓPTICO SFP28, 25 Gbps LR (MONOMODO)	10	0	
10	MÓDULO ÓPTICO QSFP+ 40GBASE-SR4(MULTIMODO)	10	0	
11	MÓDULO QSFP+ 40GBASE-SR-BiDi (MULTIMODO)	10	0	



12	MÓDULO ÓPTICO QSFP+ 40GBASE-LR4 (MONOMODO)	10	0	
13	MÓDULO ÓPTICO QSFP28, 100 Gbps LR4 (MONOMODO)	20	0	
14	MÓDULO ÓPTICO QSFP28-100G-SR4 (MULTIMODO MPO-12)	10	0	
15	MÓDULO QSFP28-100G-SR-BiDi (MULTIMODO)	10	0	
16	CABO MPO-12	20	0	
17	PLATAFORMA DE GERENCIAMENTO E CONTROLE DE ACESSO A REDE (NAC)	1	0	
18	LICENÇA DE EXPANSÃO DO SOFTWARE DE ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA	10	0	
19	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DO NAC	1	0	
20	SERVIÇO DE ATIVAÇÃO DO NAC	10	0	
21	SERVIÇO DE ATIVAÇÃO DO CLIENTE NAC	50	0	
22	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DA FERRAMENTA DE GERENCIAMENTO	1	0	
23	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DOS SWITCHES TOPO DE RACK	9	0	
24	BANCO DE HORAS PARA SERVIÇOS	200	0	
25	TREINAMENTO	1	0	

1.6 Estimativa do valor da contratação

A contratação é estimada em R\$12.470.454,79.

1.7 Justificativa para o parcelamento ou não da solução

Em atenção aos princípios da economicidade, eficiência e padronização previstos na Lei nº 14.133/2021, bem como às diretrizes técnicas estabelecidas na Recomendação CNJ nº 468/2022, a presente contratação contempla, em lote único, a aquisição de switches de acesso (borda), switches do tipo topo de rack (datacenter), plataforma de gerenciamento e solução de controle de acesso à rede (NAC), além dos serviços técnicos associados.

1. Padronização Tecnológica e Operacional

A consolidação da aquisição em lote único tem como principal fundamento a adoção de uma **solução unificada de rede**, provendo **padronização de interfaces, protocolos, sistema operacional, arquitetura de gerenciamento** e modelo de suporte. Essa uniformidade tecnológica reduz a complexidade de implantação e operação, diminui riscos de incompatibilidades e permite um gerenciamento centralizado por meio de ferramenta única.

2. Redução de Custo Operacional e Logístico

A contratação integrada proporciona **economia de escala** não apenas na aquisição dos ativos, mas também na **capacitação técnica das equipes**, visto que o treinamento ocorrerá de forma



unificada, com foco em um único fabricante e plataforma. Isso reduz o tempo de aprendizado, os custos com deslocamentos e a dependência de múltiplos fornecedores ou tecnologias distintas.

3. Eficiência na Implantação

A adoção de um único fornecedor facilita a **orquestração da entrega, instalação, ativação e homologação** de todos os elementos da solução, permitindo a **implantação coordenada e linear**, sem a necessidade de cronogramas desmembrados ou intervenções isoladas que poderiam comprometer a integridade da rede em produção.

4. Integração Nativa com o NAC e Gerência

Com a inclusão da solução de **Network Access Control (NAC)** no escopo da contratação, a consolidação permite que os switches de acesso já sejam adquiridos com suporte nativo ao controle de acesso, o que garante **integração plena entre os elementos de rede e a política de segurança**, sem necessidade de adaptações, licenças adicionais ou validações de compatibilidade cruzada.

5. Atendimento aos Princípios da Competitividade e Eficiência

Embora o parcelamento por natureza funcional seja permitido e em certos casos recomendado, a opção pela unificação em lote único não restringe a competitividade, uma vez que diversos fabricantes e integradores atuam com portfólios abrangentes que incluem soluções completas para rede de acesso, datacenter, gerenciamento e NAC. Pelo contrário, essa abordagem favorece a obtenção de **propostas mais consistentes, coesas e economicamente vantajosas**, permitindo uma avaliação técnica mais equilibrada e transparente.

1.8 Contratações correlatas e/ou interdependentes

Não foi identificada a necessidade de contratações correlatas ou interdependentes para atendimento à demanda apresentada neste estudo.

1.9 Demonstrativo da previsão da contratação no Plano de Contratações Anual, Orçamento Estimado e Alinhamento Estratégico

A necessidade foi incluída no Plano Anual de Contratações de 2024, aprovado por meio do Despacho ADG 43 PROAD 4971-23

Item PLOA : 151102025000006

Descrição no Plano de Contratações: Aquisição de Switches de Acesso - CIV-STC

Item Execução Orçamentária:

Alinhamento Estratégico:

PEI: OE03- Aprimorar a Governança de TIC, a proteção de dados e a segurança cibernética

ENTIC-JUD: OBJ8 - Promover Serviços de Infraestrutura e Soluções Corporativas



1.10 Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais ou financeiros disponíveis:

A aquisição proposta de novos switches — tanto de borda quanto topo de rack — está alinhada com os objetivos estratégicos de modernização da rede do TRT9 e visa garantir resultados concretos em termos de economicidade, racionalização de recursos e eficiência operacional. A seguir, detalham-se os principais benefícios esperados:

1. Maior Economicidade com Escalabilidade e Vida Útil Prolongada

Os equipamentos especificados contemplam suporte nativo a interfaces de 10/25/40/100 Gbps, o que permite acomodar as necessidades atuais sem desperdício de capacidade, mas com reserva de performance para o crescimento futuro da demanda, evitando reinvestimentos no curto prazo.

Além disso, a escolha por switches com suporte a protocolos modernos como VXLAN e MLAG possibilita substituir tecnologias legadas (como STP), que impõem limitações à escalabilidade e segurança da rede. A economia esperada inclui:

- Redução de falhas e tempo de indisponibilidade (maior uptime);
- Menor necessidade de upgrades emergenciais nos próximos anos;
- Otimização do uso da largura de banda (eliminando bloqueios por STP);
- Ganhos com menor consumo de energia e espaço físico nos racks, já que os equipamentos são de maior densidade.

2. Melhor Aproveitamento dos Recursos Humanos

A modernização da rede permitirá automatizar tarefas de configuração, monitoramento e provisionamento de serviços, especialmente com o uso de ferramentas de gerenciamento centralizado

3. Integração com a Topologia Atual, Preservando Investimentos Existentes

A solução está desenhada para ser compatível com a infraestrutura atual — que interliga os três edifícios do TRT9 com uso de OSPF e STP — ao mesmo tempo em que abre caminho para evoluções mais modernas (VXLAN para extensão de VLANs entre datacenters, MLAG para alta disponibilidade sem STP).

Isso significa que os novos equipamentos irão conviver com os ativos atuais, evitando descarte ou substituição prematura de equipamentos em operação, o que representa uma estratégia de transição econômica e sustentável.

4. Redução de Custos Operacionais e Melhoria na Confiabilidade

Com a nova arquitetura:

- A conectividade entre datacenters será mais resiliente, reduzindo a possibilidade de falhas de comunicação em caso de falha de um dos sites;
- Haverá melhor balanceamento de tráfego, sem as perdas de eficiência inerentes ao STP;
- A infraestrutura será preparada para maior virtualização e mobilidade de cargas de trabalho.

Com isso, espera-se uma redução nos custos operacionais, tanto por menor número de falhas, quanto pela facilidade de gerenciamento e automação.



1.11 Relacionar os ajustes e adequações que precisam ser realizados no ambiente do órgão para viabilizar a implantação e a sustentação da STIC escolhida.

AVALIAÇÃO DAS NECESSIDADES DE ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE PARA EXECUÇÃO CONTRATUAL		
Nome da Solução 1:		Ex: Registro de Preços para eventual aquisição de switches LAN (acesso e topo de rack), módulos ópticos, plataforma de gerenciamento e controle de acesso à rede (NAC), incluindo licenças, serviços de instalação, ativação, treinamento e suporte técnico especializado, bem como prestação de garantia técnica on-site, pelo período de 60 (sessenta) meses para os switches de acesso e 36 (trinta e seis) meses para os switches tipo topo de rack.
ID	Tipo de necessidade	Descrição
1	Infraestrutura tecnológica	Tanto para os switches de borda quanto para os topo de racks não há necessidade de adequação do ambiente. Uma vez que os switches de borda serão adquiridos para substituir os já existentes na Capital, Região Metropolitana e Interior do Estado, ou seja, utilizaram a infraestrutura existente e os Data Centers, para os switches topo de rack, já possuem a infraestrutura elétrica e de conectividade necessários para a instalação dos equipamentos.
2	Infraestrutura elétrica	
3	Logística de implantação	
4	Espaço físico	
5	Mobiliário	
7	Necessidade de capacitação	

1.12. Descrição de possível impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras:

O TRT9 já adquiriu switches em diversas ocasiões e não foram verificados desde então impactos ambientais significativos.

No entanto, estão previstos nos requisitos legais e ambientais, a observância pela CONTRATADA dos seguintes dispositivos: **Resolução nº 310 do Conselho Superior da Justiça do Trabalho (CSJT)** que aborda o Guia de Contratações Sustentáveis e trata de critérios de sustentabilidade; **Resolução CONAMA 01/86** que trata da preferência por produtos de baixo impacto ambiental; **Lei nº 12.305/2010** que trata das diretrizes para não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólido, além da preferência por produtos reciclados e recicláveis; e da concentração de substâncias perigosas dentro do permitido pela diretiva da **Comunidade Econômica Européia Restriction of Certain Hazardous Substances - RoHS17**.

1.13. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação à necessidade a que se destina:

A contratação proposta de switches de borda (Lote 01) e switches topo de rack (Lote 02) mostra-se plenamente adequada às necessidades técnicas, operacionais e estratégicas do TRT9, considerando a atual topologia e os desafios de escalabilidade, disponibilidade e desempenho da rede institucional.

A solução visa substituir e ampliar a infraestrutura de rede, garantindo suporte a:

- **Conectividade de alta velocidade** com interfaces de 10/25/40/100 Gbps, necessárias ao tráfego crescente de dados e ao desempenho de serviços críticos;



- **Redundância e alta disponibilidade** entre datacenters e edifícios do órgão, por meio de tecnologias modernas como **MLAG** (Link Aggregation entre múltiplos switches) e **VXLAN**, que eliminam limitações de protocolos legados como o STP;
- **Continuidade da operação mesmo em cenários de falha**, preservando a comunicação entre servidores, usuários e o acesso à internet;
- **Gerenciamento mais eficiente e seguro**, por meio de integração futura com plataformas de controle de rede, otimizando o uso da força de trabalho técnico com automação e monitoramento centralizado;
- **Compatibilidade com a arquitetura atual**, baseada em OSPF e enlaces físicos entre os sites, permitindo uma transição gradual e segura para uma topologia mais moderna e resiliente.

A segmentação da contratação em dois lotes distintos também contribui para **aumentar a competitividade da licitação** e viabiliza a aquisição de equipamentos mais especializados e adequados a cada tipo de uso (acesso de usuários e agregação de servidores em datacenter), garantindo maior economicidade.

Dessa forma, a contratação está plenamente alinhada com as diretrizes legais, com os princípios da economicidade, eficiência e escalabilidade, e com as necessidades técnicas do TRT9. A sua realização é essencial para garantir a continuidade e modernização dos serviços digitais prestados pelo órgão.

1.14 Análise da necessidade de classificação nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011

Nenhum documento produzido pela equipe de planejamento (ETP, TR, pesquisa de preços, etc.) terá caráter sigiloso.

2 SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO

2.1 Recursos materiais e humanos

Não haverá necessidade de disponibilização de materiais e/ou de recursos humanos para sustentação do contrato.

A aquisição contempla os serviços de garantia original, prestados pelo fabricante ou representante oficial. A CONTRATADA deverá fornecer todos os recursos necessários à execução dos serviços, sem ocorrência de novos encargos ao TRT9.

Abaixo segue um cronograma das viagens para instalação dos switches de acesso do lote 01, para cada viagem foram alocados dois servidores da STI.

Localidade	Data início	Data fim	Diária	Servidores STI
CAMPO LARGO	12/01/26	12/01/26	0	2



PODER JUDICIÁRIO FEDERAL
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 9ª REGIÃO
SECRETARIA GERAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÕES

ARAUCÁRIA	13/01/26	13/01/26	0	2
PARANAGUÁ	14/01/26	15/01/26	2	2
UNIÃO DA VITÓRIA	19/01/26	22/01/26	4	2
SÃO MATEUS DO SUL				
CASTRO	26/01/26	30/01/26	5	2
PONTA GROSSA				
TELÊMACO BORBA				
GUARAPUAVA	02/02/26	06/02/26	5	2
IRATI				
PITANGA				
LONDRINA	09/02/26	14/02/26	6	2
CAMBÉ				
ROLÂNDIA				
ARAPONGAS				
PORECATU	16/02/26	20/02/26	5	2
CORNÉLIO PROCÓPIO				
BANDEIRANTES				
IBAITI				
STO ANTÔNIO DA PLATINA	23/02/26	27/02/26	5	2
JACAREZINHO				
WENCESLAU BRAZ				
JAGUARIAÍVA				
APUCARANA	02/03/26	06/02/26	5	2
IVAIPORÃ				
CAMPO MOURÃO				



PODER JUDICIÁRIO FEDERAL
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 9ª REGIÃO
SECRETARIA GERAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÕES

CASCADEL	09/03/26	14/03/26	6	2
LARANJEIRAS DO SUL				
MEDIANEIRA				
TOLEDO				
FOZ DO IGUAÇU	16/03/26	21/03/26	6	2
MARECHAL C. RONDON				
ASSIS CHATEAUBRIAND				
PALOTINA				
PALMAS	23/03/26	27/03/26	5	2
PATO BRANCO				
FRANCISCO BELTRÃO				
DOIS VIZINHOS				
MARINGÁ	30/03/26	03/04/26	5	2
CIANORTE				
UMUARAMA				
PARANAVAI	06/04/26	10/04/26	5	2
LOANDA				
NOVA ESPERANÇA				
COLOMBO	13/04/26	13/04/26	0	2
PINHAIS	15/04/26	15/04/26	0	2
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS	16/04/26	17/04/26	0	2
CAJURU	20/04/26	21/04/26	0	2
CURITIBA- VM 362/400	15/05/26	18/05/26	0	4
CURITIBA – CC528	08/05/26	10/05/26	0	4
CURITIBA - VM 147	24/04/26	26/04/26	0	4



2.2 Gestão e fiscalização contratual

A gestão e a fiscalização dos contratos administrativos serão realizadas conforme disposto no Ato Presidência nº 164, de 06 de junho de 2023.

2.3 Descontinuidade do fornecimento da solução de tecnologia da informação

Ocorrendo recusa no fornecimento dos bens o TRT9 procederá com as sanções previstas em edital, garantida a prévia defesa. Será considerada a contratação emergencial de serviços de suporte e manutenção da infraestrutura de processamento existente até que seja possível organizar novo pregão para aquisição de novos equipamentos.

Ocorrendo interrupção parcial ou total dos serviços de garantia, o TRT9 procederá com a aplicação das sanções cabíveis até o limite previsto em instrumento contratual, garantida a prévia defesa. Uma vez que o limite seja atingido, será considerada a hipótese de rescisão unilateral do contrato.

2.4 Transição contratual

Em caso de encerramento dos serviços de garantia, a Subseção de Telecomunicações Corporativas (STC) deverá considerar os seguintes procedimentos.

ID	Ação	Responsável	Data Início	Data Fim
1	Realizar pesquisas de pregões e de mercado, visando auxiliar a avaliação de nova contratação	STC	9 meses antes do término da garantia	Ao iniciar a avaliação de nova contratação
2	Revogar todas autorizações de acesso às dependências do TRT9.	STC	Término do contrato	-
3	Transferência de conhecimento sobre novos procedimentos ou atualizações, conforme identificação da necessidade, através de manuais e notas de release de firmwares.	CONTRATADA	30 dias antes do término do contrato	Término do contrato

2.5 Estratégia de independência tecnológica

TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO TECNOLÓGICO

ID	A forma de transferência de conhecimento tecnológico nos casos de contratação de desenvolvimento de softwares sob encomenda no mercado de TIC ou medidas tomadas para mitigar eventual dependência tecnológica dos serviços prestados
1	Não se aplica. Trata-se de estudo para aquisição de switches.

DIREITO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL E AUTURAL

ID	Os direitos de propriedade intelectual e autorais da Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação, inclusive sobre os diversos produtos gerados ao longo do contrato, tais como a documentação, o código-fonte de aplicações, os modelos de dados e as bases de dados, justificando os
----	---



	casos em que tais direitos são exclusivos da empresa contratada.
1	Não se aplica. Trata-se de estudo para aquisição de switches que não pressupõe a geração de artefatos com características proprietárias. Caso houver necessidade de consulta a manuais, procedimentos e documentação dos equipamentos, estes são disponibilizados pela CONTRATADA ou fabricante dos equipamentos e deverão ser disponibilizados para consulta sem ônus ao TRT9.

DEFINIÇÃO DE PROCESSO DE SOFTWARE

ID	VINCULAR O CONTRATO DE SERVIÇOS DE DESENVOLVIMENTO OU MANUTENÇÃO DE SOFTWARE A UM PROCESSO DE SOFTWARE (Acórdão TCU 381/2011 e TCU 1233/2012)
1	Não se aplica. Trata-se de estudo para aquisição de switches.

PROGRAMAS DE CÓDIGO ABERTO

ID	MIGRAÇÃO DE PROGRAMAS PROPRIETÁRIOS PARA SIMILARES DE CÓDIGO ABERTO (Ato Conjunto nº 10/2008) E USO PREFERENCIAL POR CÓDIGOS ABERTOS (Ato Conjunto nº 10/2008)
1	Não se aplica. Trata-se de estudo para aquisição de switches.

CONTRATAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO CONSIDERADOS ESTRATÉGICOS

ID	Não se aplica. Trata-se de estudo para aquisição de switches.
----	---

3 ESTRATEGIA PARA A CONTRATAÇÃO

3.1 Natureza do objeto

O objeto possui características comuns e usuais encontrados no mercado de TIC que possibilitam a definição de padrões de desempenho e qualidade.

DETALHAMENTO DOS BENS E SERVIÇOS QUE COMPÕEM A SOLUÇÃO

ID	BENS QUE COMPÕEM A SOLUÇÃO
1	COMUTADOR (SWITCH) ACESSO TIPO 1 – 48P 100/1000BASE-T E 4P SFP/SFP+
2	COMUTADOR (SWITCH) ACESSO TIPO 2 – 24P 100/1000BASE-T E 4P SFP/SFP+
3	COMUTADOR (SWITCH) ACESSO TIPO 3 – 48P 100/1000/2.5GBase-T E 4P SFP/SFP+
4	COMUTADOR (SWITCH) TOPO DE RACK – 48P 1/10/25 GBPS E 8P 40/100 GBPS SFP/SFP+
5	KIT DE EMPILHAMENTO PARA SWITCH DE ACESSO
6	MÓDULO ÓPTICO SFP, 10GBASE-SR (MULTIMODO)
7	MÓDULO ÓPTICO SFP, 10GBASE-LR (MONOMODO)
8	MÓDULO ÓPTICO SFP28, 25 Gbps SR (MULTIMODO)



9	MÓDULO ÓPTICO SFP28, 25 Gbps LR (MONOMODO)
10	MÓDULO ÓPTICO QSFP+ 40GBASE-SR4(MULTIMODO)
11	MÓDULO QSFP+ 40GBASE-SR-BiDi (MULTIMODO)
12	MÓDULO ÓPTICO QSFP+ 40GBASE-LR4 (MONOMODO)
13	MÓDULO ÓPTICO QSFP28, 100 Gbps LR4 (MONOMODO)
14	MÓDULO ÓPTICO QSFP28-100G-SR4 (MULTIMODO MPO-12)
15	MÓDULO QSFP28-100G-SR-BiDi (MULTIMODO)
16	CABO MPO-12
17	PLATAFORMA DE GERENCIAMENTO E CONTROLE DE ACESSO A REDE (NAC)
18	LICENÇA DE EXPANSÃO DO SOFTWARE DE ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA
19	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DO NAC
20	SERVIÇO DE ATIVAÇÃO DO NAC
21	SERVIÇO DE ATIVAÇÃO DO CLIENTE NAC
22	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DA FERRAMENTA DE GERENCIAMENTO
23	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DOS SWITCHES TOPO DE RACK
24	BANCO DE HORAS PARA SERVIÇOS
25	TREINAMENTO
ID	SERVIÇOS QUE COMPÕEM A SOLUÇÃO
1	Serviços de instalação e configuração reconhecidos pelo fabricante para os switches topo de rack, NAC e ferramenta de gerenciamento.
2	Garantia oficial do fabricante pelo período de 60 (sessenta) meses para switches LAN (acesso e topo de rack), módulos ópticos, plataforma de gerenciamento e controle de acesso à rede (NAC) e de 36 (trinta e seis) meses para os switches tipo topo de rack.

3.2 Adjudicação do objeto

Considerando a estratégia de padronização tecnológica, integração operacional e racionalização da implantação da nova infraestrutura de rede, a adjudicação do objeto será realizada **em lote único**, abrangendo todos os componentes necessários à modernização e gestão da rede institucional, conforme segue:

- **Switches de Acesso (Borda):** Equipamentos destinados à conexão de usuários finais e dispositivos de rede distribuídos pelos pontos de presença da instituição. Estes switches são caracterizados por interfaces 10/100/1000 Mbps e multi-Gigabit, suporte a PoE/PoE+, autenticação 802.1X, gerenciamento centralizado, empilhamento lógico e segurança de acesso.
- **Switches Topo de Rack (ToR):** Equipamentos de alta capacidade voltados à conectividade de servidores e ativos de datacenter, com interfaces de 10/25/40/100 Gbps, baixa latência, suporte a protocolos de virtualização como VXLAN e EVPN, e recursos avançados de agregação, redundância e resiliência.



- **Plataforma de Gerenciamento e Controle de Acesso à Rede (NAC):** Solução integrada para administração dos ativos de rede, controle de autenticação e acesso, provisionamento automatizado, geração de relatórios, além de suporte à segurança baseada em identidade e políticas centralizadas.

A adjudicação em lote único tem por objetivo:

- **Assegurar a padronização da solução**, com unificação da plataforma de gerenciamento, dos protocolos operacionais e das ferramentas de administração, promovendo maior coesão entre os componentes da rede.
- **Maximizar a eficiência operacional**, ao reduzir a necessidade de múltiplos treinamentos, integrações entre soluções de fabricantes distintos e complexidades logísticas no suporte e manutenção.
- **Aprimorar o processo de implantação**, permitindo que o planejamento, entrega, instalação e ativação dos equipamentos ocorram de forma coordenada e homogênea, minimizando impactos operacionais.
- **Ampliar a economicidade da contratação**, por meio de propostas mais completas e competitivas, com ganhos de escala e melhor aproveitamento dos serviços de capacitação e suporte técnico.

A adjudicação será realizada com base na proposta mais vantajosa apresentada para o **lote único**, conforme os critérios técnicos e de julgamento estabelecidos no edital, assegurando o atendimento integral aos requisitos funcionais e de desempenho definidos para todos os ambientes da infraestrutura de rede institucional.

3.3 Modalidade e tipo de licitação

Licitação na modalidade **Pregão** em sua forma eletrônica, do tipo **menor preço por lote**, no modo de disputa **aberto/fechado**, utilizando o **Sistema de Registro de Preços**.

3.3.1 Análise do processamento por meio do sistema de registro de preços

Os recursos para execução do projeto são de origem descentralizada, a viabilidade depende da liberação de orçamento do Conselho Superior da Justiça do Trabalho (CSJT).

A opção por registro de preço foi escolhida com base no art. 3º, inc. III e IV, Decreto nº 11.462/2023:

“Art. 3º O SRP poderá ser adotado quando a Administração julgar pertinente, em especial:

[...]

III - quando for conveniente para atendimento a mais de um órgão ou a mais de uma entidade, inclusive nas compras centralizadas;



PODER JUDICIÁRIO FEDERAL
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 9ª REGIÃO
SECRETARIA GERAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÕES

IV - quando for atender a execução descentralizada de programa ou projeto federal, por meio de compra nacional ou da adesão de que trata o § 2º do art. 32; ou”

V - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração.

Neste contexto, o Registro de Preços mostra-se adequado porque:

- Atende à **natureza estratégica e escalonada da implementação** dos equipamentos, prevista para ocorrer ao longo de diversos meses, conforme cronograma de instalação e disponibilidade técnica nos locais;
- Permite **melhor gestão orçamentária**, com aquisição conforme a efetiva necessidade, evitando compras excessivas e otimizando os recursos públicos;
- Facilita a **padronização da infraestrutura de rede** entre diversas unidades (interior e capital), com economia de escala e facilidade de suporte técnico;
- Possibilita, inclusive, o atendimento de **outras unidades ou órgãos parceiros**, caso haja adesão à ata.

3.4 Classificação e indicação orçamentária

CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA – FONTE DE RECURSOS		
ID	Valor	Fonte (Programa / Ação)
1	R\$ 6.267.964,00	PTRES: 168089 - FONTE: 1000000000 - NATUREZA: 4.4.90.52
2	R\$ 529.232,10	PTRES: 168089 - FONTE: 1000000000 - NATUREZA: 4.4.90.52
3	R\$ 643.974,70	PTRES: 168089 - FONTE: 1000000000 - NATUREZA: 4.4.90.52
4	R\$ 1.222.778,70	PTRES: 168089 - FONTE: 1000000000 - NATUREZA: 4.4.90.52
5	R\$ 21.966,00	PTRES: 168089 - FONTE: 1000000000 - NATUREZA: 4.4.90.52
6	R\$ 12.029,00	PTRES: 168089 - FONTE: 1000000000 - NATUREZA: 4.4.90.52
7	R\$ 7.996,80	PTRES: 168089 - FONTE: 1000000000 - NATUREZA: 4.4.90.52
8	R\$ 195.309,00	PTRES: 168089 - FONTE: 1000000000 - NATUREZA: 4.4.90.52
9	R\$ 3.922,80	PTRES: 168089 - FONTE: 1000000000 - NATUREZA: 4.4.90.52



PODER JUDICIÁRIO FEDERAL
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 9ª REGIÃO
SECRETARIA GERAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÕES

10	R\$ 8.729,00	PTRES: 168089 - FONTE: 1000000000 - NATUREZA: 4.4.90.52
11	R\$ 42.429,30	PTRES: 168089 - FONTE: 1000000000 - NATUREZA: 4.4.90.52
12	R\$ 14.925,90	PTRES: 168089 - FONTE: 1000000000 - NATUREZA: 4.4.90.52
13	R\$ 39.957,40	PTRES: 168089 - FONTE: 1000000000 - NATUREZA: 4.4.90.52
14	R\$ 4.667,30	PTRES: 168089 - FONTE: 1000000000 - NATUREZA: 4.4.90.52
15	R\$ 55.250,70	PTRES: 168089 - FONTE: 1000000000 - NATUREZA: 4.4.90.52
16	R\$ 30.153,60	PTRES: 168089 - FONTE: 1000000000 - NATUREZA: 4.4.90.52
17	R\$ 2.508.439,79	PTRES: 168089 - FONTE: 1000000000 - NATUREZA: 4.4.90.52
18	R\$ 69.416,20	PTRES: 168089 - FONTE: 1000000000 - NATUREZA: 4.4.90.52
19	R\$ 100.000,00	PTRES: 168089 - FONTE: 1000000000 - NATUREZA: 4.4.90.52
20	R\$ 10.522,60	PTRES: 168089 - FONTE: 1000000000 - NATUREZA: 4.4.90.52
21	R\$ 10.522,50	PTRES: 168089 - FONTE: 1000000000 - NATUREZA: 4.4.90.52
22	R\$ 376.739,09	PTRES: 168089 - FONTE: 1000000000 - NATUREZA: 4.4.90.52
23	R\$ 171.518,22	PTRES: 168089 - FONTE: 1000000000 - NATUREZA: 4.4.90.52
24	R\$ 52.000,00	PTRES: 168089 - FONTE: 1000000000 - NATUREZA: 4.4.90.52
25	R\$ 45.000,00	PTRES: 168089 - FONTE: 1000000000 - NATUREZA: 4.4.90.52
TOTAL	R\$ 12.470.454,79	

3.5 Vigência da prestação de serviço

O prazo de vigência da contratação é de até 62 (sessenta e dois) meses contados da assinatura do contrato para os switches de acesso e de 38 (trinta e oito) meses contados da assinatura do contrato para os switches topo de rack, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021. (Computar no prazo de vigência: prazo de entrega+recebimento definitivo+pagamento)



3.6 Equipe de apoio à contratação

Informar, nos termos do Ato Presidência nº 164/2023, a equipe responsável pela gestão e fiscalização contratual.

Gestor do Contrato	Fiscal Técnico (Titular e Substituto)	Fiscal Administrativo
Hugo Signoretti Netto (Chefe da Coordenadoria de Infraestrutura)	Flávio José Chiodi (Chefe da Seção de Telecomunicações Corporativas)	Paulo Celso Gerva (Diretor da Secretaria de Licitações e Contratos)
	Alexander Ismael Barchini (Analista Judiciário)	

4 ANÁLISE DE RISCOS – MAPA DE RISCOS (DOCUMENTO EM ANEXO)

4.1 Riscos do processo de contratação e da solução de TI

A análise de riscos está descrita no “ANEXO F - Mapa de Riscos”.



PODER JUDICIÁRIO FEDERAL
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 9ª REGIÃO
SECRETARIA GERAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÕES

ITENS ADICIONAIS	DESCRIÇÃO
A	Especificação dos Requisitos
B	Modelo de Proposta
C	Tabela de Verificação de Atendimento aos Requisitos
D	Quantitativos, Dados dos Órgãos Participantes e Endereços de Entrega
E	Modelo de Declaração de Conhecimento das Condições para Fornecimento
F	Mapa de Riscos
G	Relatório de pesquisa de preço compras.gov.br
H	Benefício da Permissão de Adesão Tardia

Equipe de Planejamento da contratação:

Hugo Signoretti Netto

Integrante Demandante

Chefe da Coordenadoria de Infraestrutura

Flávio José Chiodi

Integrante Técnico

Paulo Celso Gerva

Integrante Administrativo

Diretor da Secretaria de Licitações e Contratos