



TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 12ª REGIÃO

Estudo Técnico Preliminar de STIC (ETP)¹

Planejamento de Contratações de STIC

PROAD 6201/2025

PAC ID 15009

Introdução

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.

1. Definição e especificação das necessidades e requisitos

Trata-se de processo para aquisição de equipamentos concentradores de rede - Switches LAN de borda e de distribuição.

Os switches de borda são utilizados para conexão direta dos dispositivos em rede, como computadores, impressoras, telefones, câmeras de CFTV, pontos de acesso Wi-Fi, entre outros.

Os switches de distribuição são os concentradores de todas as conexões provenientes dos switches de borda e servem como elemento concentrador principal das unidades judiciárias e administrativas.

Switches são elementos fundamentais para o funcionamento das redes de computadores. E como a última compra do Tribunal foi feita em 2018, torna-se imprescindível a atualização do parque.

¹ Em regra, conforme art. 28, da Resolução nº 468/2022, o DOD, ETP e TR serão disponibilizados em sítio eletrônico de fácil acesso e no Connect-Jus até a data de publicação do edital da licitação. A avaliação de acesso à informação contida em ETP, com informações sensíveis ou sigilosas, será analisada a critério de cada órgão do poder judiciário, respeitando os termos da Lei nº 12.527/2011, e da Resolução CNJ nº 215/2015.

1.1 Justificativa para a contratação

Os switches são os principais componentes de qualquer rede lógica, pois são os responsáveis pela distribuição do sinal de dados. É por estes equipamentos que vários computadores conseguem usar um link de dados ao mesmo tempo, ou seja, sem switch não há rede e o funcionamento dos sistemas do Tribunal fica comprometido.

Os switch de borda, de distribuição e core são os principais componentes da rede LAN, diferenciando-se, principalmente, pela sua capacidade de processamento e pelo papel que desempenham no fluxo de dados.

A última aquisição de switches de borda para o Tribunal aconteceu em 2018, por meio do contrato PRE 7976/2018, os equipamentos que hoje suportam a rede de dados do Tribunal, especialmente nas unidades do interior, estão com aproximadamente 7 anos de uso ininterrupto e precisam de atualização.

Os switches de distribuição são decorrentes da adesão à Ata de Registro de Preços nº 57/2018, resultante do Pregão Eletrônico nº 24/2018 do TRT 8 (PROAD 11744/2018). Esses equipamentos não tiveram suporte renovado com o fabricante pois entraram em “*End-Of-Life*”.

Os switches core tiveram seu suporte e garantia renovados por meio do contrato RP 19390/2023, vigente até 12/2026, podendo ser renovado.

Uma nova compra nacional de switches core, distribuição e borda estava prevista e sendo trabalhada pelo TRT24 desde o início de 2024, porém o processo foi cancelado.

Como os switches core estão em garantia, é necessário adquirir novos equipamentos switches de borda e de distribuição para manter e atualizar a rede LAN² do Tribunal sob risco de redução de performance e parada parcial ou total das unidades judiciárias e administrativas.

Atualmente o parque de equipamentos de rede lógica do TRT12 conta com aproximadamente 200 switches de borda camada 2 e 38 switches de distribuição camada 3 em operação. Além desses equipamentos conta-se com 2 switches core operando nos data centers como elementos centrais da rede de dados do tribunal.

Essa é a necessidade total de equipamentos que precisam ser renovados e planeja-se fazer a renovação gradualmente nos anos subsequentes.

² LAN - Abreviação de Local Area Network, Rede local.

1.2 Identificação das necessidades de negócio

As redes LAN corporativas são classificadas em segmentos distintos, geralmente em Redes Campus e Redes Datacenter. A primeira compreende os equipamentos destinados a prover conectividade para dispositivos clientes nas áreas de trabalho de uma ou mais edificações de uma organização, e entre estes dispositivos e os serviços de TIC da própria organização ou externos. Já as Redes Datacenter são compostas por dispositivos destinados a prover conectividade necessária entre equipamentos servidores, responsáveis por hospedar as soluções de TIC demandadas pela organização.

Neste segmento, teremos em geral dois subtipos, switches de borda ou acesso, responsáveis pela conexão de estações, impressoras, etc., e switches de agregação ou distribuição, que condensam as conexões dos switches de borda interligando-os ao datacenter, ou *core* da rede, e/ou a redes externas e à Internet, comumente.

Como já citado, os equipamentos deste tipo em uso na JT não foram incluídos nos procedimentos de renovação e extensão de garantia.

Desta forma, necessita-se da aquisição de switches para rede campus que possam substituir os itens do parque atual da Justiça do Trabalho Catarinense, já fora de garantia, além de suprir demandas que possam surgir nos próximos anos em termos de desempenho ou funcionalidades.

1.3 Identificação das necessidades tecnológicas

As definições tecnológicas iniciais dos switches foram esboçadas sob as características técnicas e de operação dos equipamentos atualmente em uso no Tribunal, considerando ainda a evolução tecnológica ocorrida desde a última contratação.

São características essenciais aos equipamentos contar com PoE (tecnologia que fornece energia elétrica para os equipamentos a partir da rede, como câmeras e telefones IP), Suportar serviço de DHCP que é responsável por prover o endereço de rede para o equipamento conectado. Permitir conectividade entre os switches de borda e distribuição com velocidades de downlink e uplink

suficientes para comportar o tráfego atual e possíveis expansões na estrutura das unidades judiciárias, possuir quantitativo de portas de conexão suficientes para a demanda atual e possíveis expansões e finalmente, possuir dimensões que permitam a instalação nos locais onde os atuais equipamentos estão instalados.

1.4 Requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

A partir da definição inicial dos itens necessários, foi feito um esboço das principais características de cada item e que fossem suficientes para que se procedesse com a estimativa de valores da contratação.

O detalhamento completo das características técnicas se dará na confecção do Termo de Referência e seus Anexos.

Abaixo as características principais de cada equipamento.

SWITCH DE BORDA L2

- 24 portas downlink 10/100/1000 Mbit/s Ethernet RJ-45
- 2 portas uplink Gigabit Ethernet RJ-45 (Aceitável SFP/SFP+ com gbic elétrico).
- Roteamento estático
- DHCP Server
- Full PoE
- Profundidade máxima de 35 cm
- Garantia padrão de 12 meses

SWITCH DE DISTRIBUIÇÃO L3

- 24 portas downlink 10/100/1000 Mbit/s Ethernet RJ-45
- 4 portas uplink 10GE SFP+
- DHCP Server
- Suporte a roteamento L3
- Full PoE
- Fontes redundantes

- Garantia do fabricante por 5 anos

1.5 Sustentabilidade

Com relação à sustentabilidade, o foco aqui é no Ciclo de vida do produto, conforme preconiza o Passo 2 do Guia de Contratações Sustentáveis da Justiça do Trabalho.

Dito isto, solicitamos 5 anos de garantia do fabricante para os equipamentos de distribuição L3 que se pretende adquirir, assegurando que esses equipamentos permaneçam operacionais por, no mínimo, 5 anos dentro da infraestrutura do TRT12. Atendendo, assim, ao requisito de adquirir produtos duráveis e passíveis de reparo, visando substituí-los com menor frequência.

2. Estimativa da demanda – Quantidade de bens e serviços

Atualmente o parque de equipamentos de rede lógica do TRT12 conta com aproximadamente 200 switches de borda camada 2 e 38 switches de distribuição camada 3 em operação. Esta é a necessidade de contratação estimada, já que pretendemos substituir os equipamentos atualmente em uso e já obsoletos.

Quantitativo total para registro de preço:

SWITCH DE BORDA L2 - 200 unidades;

SWITCH DE DISTRIBUIÇÃO L3 - 38 unidades;

Quantitativo para aquisição inicial no registro de preço:

SWITCH DE BORDA L2 - 30 unidades;

SWITCH DE DISTRIBUIÇÃO L3 - 6 unidades;

3. Análise de Soluções Possíveis

3.1. Identificação das soluções

Considerando que o TRT12 já conta com a estrutura de redes, cabeamento, racks e equipamentos, instalados e funcionais, entre as alternativas existentes no mercado, dispomos das opções apresentadas na tabela abaixo.

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Redes sem fio.
2	Contratação como serviço.
3	Aquisição de equipamentos novos.

3.1.1. Solução 1 - Redes sem Fio

Embora atualmente as redes sem fio já sejam uma alternativa viável para uso nas áreas de trabalho com estações e impressoras, conforme houveram avanços nas gerações da tecnologia, mesmo essa solução ainda demandaria de uma camada de rede cabeada fazendo o papel de agregação das redes, além de ser necessária a comunicação dos Access Points com os demais segmentos da rede.

Somado a isso, ainda seria necessário elaborar um novo projeto de rede contemplando aquisição e posicionamento dos Access Points para cobertura em cada unidade judiciária.

Ainda, o uso de rede WIFI para transferências de dados na rede corporativa adicionariam inúmeras brechas de segurança da informação. A tecnologia wifi é frequentemente explorada para acesso não autorizado a dados e informações como credenciais de acesso, entre outras. Tornando-se assim um vetor importante de ataques cibernéticos, principalmente por conta da ausência de necessidade de acesso físico à infraestrutura de redes para explorar possíveis vulnerabilidades. Cumpre ainda ressaltar que atualmente o Tribunal disponibiliza acesso a internet via WIFI nas unidades judiciárias, todavia essa rede é separada da rede corporativa, servindo tão somente para acesso de dispositivos a internet e em áreas delimitadas das edificações do Regional.

Conclusão: Esta solução se demonstrou inviável porque não dispensaria o uso dos equipamentos de borda e distribuição para seu pleno funcionamento, bem como demandaria um custo adicional com aquisição de equipamentos tipo Access Point não atenderia os requisitos de conectividade das câmeras de segurança do Regional, que necessitam de rede cabeada e fornecimento de energia via PoE, e principalmente, incorreria em introdução de riscos de segurança da informação que seriam de difícil mitigação devido a sua natureza e complexidade.

3.1.2. Solução 2 - Contratação como Serviço

Embora exista também o conceito de *Networking As A Service* (NaaS), acompanhando a crescente tendência de adoção de serviços em nuvem, esse tipo de serviço não necessariamente envolve apenas o uso de recursos de nuvem pública, podendo abranger a utilização de equipamentos de terceiros em uma rede corporativa.

Com esta opção, o fornecedor fica responsável por toda a parte física da rede, em termos de ativos, e fornece a conectividade lógica necessária pela contratante, incluindo-se as funcionalidades de segurança necessárias. Nesse modelo, o fornecedor fica responsável pela adequação da capacidade à demanda existente, e a contratante utiliza os recursos na modalidade *Pay as you go*, ou seja, a cobrança se baseará no volume utilizado, como é feito normalmente com serviços em nuvem.

Além do uso em redes locais, vem se tornando uma modalidade cada vez mais comum para a interligação de redes corporativas metropolitanas ou de longa distância, na modalidade de SD-WAN (Software Defined Wide Area Network – rede de longa distância definida por software).

Porém, diferentemente de redes de longa distância, onde normalmente a contratante depende também do meio físico e esse será fornecido pela operadora para a conectividade e mudanças contratuais, como a troca da operadora, implicitamente já incluirão também a troca deste meio. O uso dessa modalidade para redes locais traria uma dificuldade, que é o cabeamento necessário para a implantação de uma rede corporativa.

De praxe, o assim chamado cabeamento estruturado já deve fazer parte de um edifício, sendo já definido e previsto desde os projetos básicos da sua construção. A infraestrutura de ativos de rede, que fornecerá a pretendida conectividade a uma rede corporativa, terá, portanto, um completo acoplamento a esse cabeamento estruturado, podendo envolver por vezes dezenas de milhares de conexões físicas para seu correto funcionamento.

Esta característica acaba sendo um grande dificultador para a adoção desse tipo de serviço, pois qualquer transição contratual envolverá a troca dos equipamentos, uma vez que seriam fornecidos como serviço para a contratante, em uma operação complexa e que envolveria um grande volume de trabalho braçal.

Conclusão: Por conta das características descritas acima e até o momento não ser um tipo de contratação comum para redes locais, apesar de muito utilizado para conexões à longa distância, essa solução não se apresenta como viável neste momento, não tendo sido sequer citada como alternativa durante as etapas de análise do mercado junto a fornecedores e fabricantes.

3.1.3. Solução 3 - Aquisição de equipamentos novos

Esta é a solução que vem sendo aplicada neste Regional, envolve analisar e atualizar os componentes da rede de dados para manter as necessidades de conectividade, suporte e garantia dos equipamentos a fim de obter estabilidade no acesso aos serviços necessários para a atividade laboral das unidades judiciárias.

Conforme já descrito, os equipamentos que compõem este ramo da rede de dados estão já com sete anos de funcionamento ininterrupto, carecendo de substituição para a manutenção do funcionamento regular de toda a distribuição de rede do Tribunal.

Ainda, destacamos como vantagem desta solução os seguintes itens:

- Grande quantidade de fornecedores/fabricantes;
- Arquitetura conhecida e utilizada em todo o projeto de rede de dados do Regional;

- Tecnologia de domínio da equipe técnica responsável pela sua manutenção.
- Não há necessidade de investimentos em novos componentes de rede nem adequações físicas ou de outra natureza para sua implantação.

3.2. Análise comparativa de soluções

As soluções apresentadas neste estudo foram levantadas como opções a implantação de uma rede local, não necessariamente sendo soluções possíveis para o atual estágio da rede do Regional, o que se busca com esta contratação é a atualização dos equipamentos de rede, e não a atualização tecnológica ou de modelo de contratação utilizados, mas ainda assim seriam as soluções possíveis de consideração para a implantação da rede nas unidades judiciárias.

Em termos qualitativos é pacificado que a implantação de uma rede cabeada, como a atualmente disponibilizada, é a implementação mais estável e confiável para uma rede local, o que já descartaria a implantação de uma rede sem fios, some-se a isso a necessidade de aquisição de diversos equipamentos a mais para se adotar a solução 1 - Rede sem fios. A única vantagem vislumbrada para a adoção desta solução é se não houvesse rede cabeada implantada nas edificações, e se estas não fossem de propriedade do Regional. Neste cenário a flexibilidade de movimentação das estações de trabalho e a velocidade de implementação poderiam indicar uma possível vantajosidade na sua adoção, o que não é o caso neste estudo.

A Solução 2 - Contratação como Serviço, embora esperando-se a mesma confiabilidade da rede cabeada, traria complexidade adicional para a gestão deste ramo da rede, sendo necessário fiscalização e monitoramento do desempenho do contrato, bem como, não apresentar vantajosidade no que diz respeito a desempenho dos equipamentos e ainda requerer um projeto de rede e contratação específicos para esta modalidade, o que não é prática comum nas organizações, especialmente na administração pública. Cabe ainda salientar que algumas contratações nacionais da Justiça do Trabalho já chegaram a contemplar equipamentos de borda para os Regionais, cenário em que o Regional perderia a

conveniência de ter seu projeto de rede contemplado em eventual contratação futura da Justiça Trabalhista por ter modelo divergente dos demais.

A solução 3 - Aquisição de novos equipamentos, é a solução mais simplificada e que atende plenamente a necessidade atual. Limita-se a substituição dos equipamentos em uso por novos com as mesmas características técnicas, mas que tem a conveniência de poder atualizar padrões de conectividade já presentes nos equipamentos atualmente disponíveis no mercado para a mesma finalidade.

3.3. Pesquisa de Preços das Possíveis Soluções

3.3.1. Análise Comparativa de Custos (TCO)

Até o momento da finalização deste estudo, não identificamos contratação da administração pública com o escopo necessário ao atendimento da Solução 2 - Contratação como Serviço. Nas contratações retornadas nas consultas ao Banco de Preços e ao Portal Nacional de Contratações Públicas, nas contratação de serviços para infraestrutura de redes, identificamos que é comum a contratação de serviços de mão de obra terceirizada para a manutenção das redes de computadores e suporte aos usuários, mas nenhuma com escopo de serviço de fornecimento de ativos de rede, o que torna a mensuração do custo desta solução de difícil estimativa. Não é possível sequer fazer analogia entre a contratação de serviços em nuvem para hospedagem de servidores de rede, pois guardam divergências fundamentais entre si, como a natureza distribuída e regional da prestação do serviço de rede local, e a automatização possível para a administração dos serviços contratados. Mas como observação, até o presente momento, 3 dos 25 órgãos da Justiça do Trabalho possuem sistemas críticos da JT em nuvens públicas e já se tem noção que o custo dessa solução é muito maior que o valor pago em comparação a aquisição de servidores, além de introduzir desvantagens como dependência de fornecedores.

Com relação a implantação da Solução 1 - Rede sem Fios, É importante repisar que o custo estimado total para a implantação desta solução necessitaria de um projeto específico, onde se consideraria a demanda real das estações de

trabalho, das impressoras que dispõem de conexão wifi e das instalações físicas das unidades judiciárias para o dimensionamento, aquisição e instalação de Access Points para o funcionamento pleno da solução.

Para estimar o valor da Solução 1 - Rede sem Fios é necessário levar em conta contratação de produtos com tecnologia Wifi composta dos seguintes elementos:

- Pontos de Acesso;
- Injetores de energia PoE / Ou switches com alimentação PoE;
- Controladora Wireless;
- Solução de Gerenciamento e Controle da Rede Wireless;
- Serviços de instalação e transferência de conhecimento.

Além dos componentes citados e conforme mencionado anteriormente, essa solução ainda demandaria de uma camada de rede cabeada fazendo o papel de agregação das redes, além de ser necessária a comunicação dos Access Points com os demais segmentos da rede.

O TRT12 possui atualmente um contrato de prestação de serviço Wireless para visitantes e para uso esporádico dos servidores com dispositivos pessoais pelo contrato PRE 13311/2023. Nos estudos desse processo foi verificada a possibilidade de participar de contratação nacional gerenciada pelo TRT23 (Pregão Eletrônico N° 19/2023 UASG 80025 - TRT23) onde foi adquirida uma solução wireless (ARP 12/2024) e cujos valores serão utilizados para estimar o valor da solução.

De acordo com a ARP 12/2024 são apresentados os valores de cada componente da solução:

Item	Descrição	Quant.	Valor Unitário	Valor Total
1	Pontos de Acesso Sem fio Modelo 1	250	R\$ 1.541,00	R\$ 385.250,00
2	Pontos de Acesso Sem fio Modelo 2	250	R\$ 3.137,00	R\$ 784.250,00
3	Injetores PoE	0	R\$ 233,00	0
4	Controladora de Rede Sem Fios	1	R\$ 24.650,00	R\$ 24.650,00
5	Solução de Controle De Acesso a Redes	1	R\$ 1,00	R\$ 1,00

6	Pacote de Licenças Adicionais (500 usuários pacote)	5 (2500 usuários)	R\$ 16.181,00	R\$ 80.905,00
7	Pacote de Licença usuários visitantes	0	R\$ 16.181,00	0
8	Serviços de Instalação e configuração	1	R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00
9	Transferência de conhecimento até 5 pessoas	1	R\$ 7.500,00	R\$ 7.500,00
			Total	R\$ 1.303.556,00

O custo da solução de redes sem fio seria de R\$ 1.303.556,00. Ainda assim seria necessário adquirir switches de borda e distribuição para poder interligar os pontos de acesso à controladora Wireless e este custo teria que ser somado ao valor apresentado.

Já para a solução 3 - Aquisição de novos equipamentos, realizamos estimativa de preços usando a metodologia empregada no Tribunal para aquisições. O detalhamento dessa estimativa pode ser encontrado no documento Estimativas Preliminares dos Preços, no marcador 17 deste expediente. Em seu item 1.4, que resume as estimativas, obtivemos:

Item	Descrição	Valor unitário	Quantidade	Valor Total para o Item
1	Switch de Borda (L2)	R\$ 5.632,84	Mínima:10	R\$ 56.328,40
			Máxima:200	R\$ 1.126.568,00
2	Switch de Distribuição (L3)	R\$ 22.216,04	Mínima:2	R\$ 44.432,08
			Máxima: 38	R\$ 844.209,52

Totalizando um valor de R\$ 1.970.777,52 (um milhão novecentos e setenta mil setecentos e setenta e sete reais e cinquenta e dois centavos) para a aquisição de 200 switches de borda e 38 switches distribuição;

Id	Descrição da solução (ou cenário)	Valor da solução
1	Rede sem fios	R\$ 1.303.556,00 *sem considerar aquisição de equipamentos para interligar aps e controladora
2	Contratação como serviços	Não foi possível estimar
3	Aquisição de novos equipamentos	R\$ 1.970.777,52

4. Registro de soluções consideradas inviáveis

Consideramos a solução 1 - Rede sem Fios; Em função de que o dimensionamento real para esta solução depende de estudo aprofundado da necessidade e de projeto específico, entendemos que os valores tendem a divergir significativamente do estimado. Ainda assim, consideramos esta solução inviável por aumentar a complexidade do ambiente de redes do Tribunal, introduzindo riscos de segurança da informação que não estão presentes na estrutura atual, a necessidade de um estudo para verificar a cobertura do sinal em cada edificação e seu custo de aquisição que ainda não dispensa a contratação dos switches para fornecer conectividade dos pontos de acesso e comunicação com a controladora de rede sem fio.

Quanto à solução 2 - Contratação como serviço, embora pareça lógico se pensar em terceirização de serviços de rede por conta dos avanços tecnológicos atuais e de disponibilidade de serviços em nuvem, a implantação de uma rede local possui características que dificultam esta modalidade de contratação. Podemos citar que a capilaridade do Regional, por exemplo, é um impeditivo para uma contratação vantajosa. Enquanto uma contratação para hospedar sistemas em nuvem implique em locação de servidores de rede, estes serviços e equipamentos estão concentrados fisicamente em centros de processamento das empresas fornecedoras, ao passo que a contratação de serviços de rede local terceirizada demandaria que a empresa fornecedora esteja presente em todas as localidades em que o Regional estiver instalado, devido a criticidade do serviço e necessidade de atendimento rápido.

Embora entenda-se como possível a prestação de serviços desta natureza e que até mesmo há nomenclatura para esta modalidade, não conseguimos identificar no âmbito da administração pública alguma contratação que contivesse em seu objeto o escopo desta solução. Entendemos que a complexidade de tal contratação não se traduz em vantajosidade para a administração pública, ainda mais no caso concreto do Tribunal que já dispõe de cabeamento de rede estruturado e instalações físicas próprias.

5. Escolha e Justificativa da Solução mais Adequada

Conforme adiantado nas conclusões sobre cada solução, a adoção de redes sem fio para as unidades judiciárias acarretaria em custos maiores para a sua implantação, tendo em vista que não dispensaria a atualização de equipamentos requeridos nesta contratação, bem como demandaria aquisição de novos equipamentos para sua efetiva aplicação. A solução de contratação de *Networking as a Service (NaaS)* também acarretaria em complexidade maior da contratação, bem como não é prática comum ainda no âmbito da administração pública.

Com a estabilidade da implantação do projeto de rede do Tribunal, e o fato da expansão das unidades judiciárias serem eventos de tramitação longo e detalhadamente planejados, não aproveitamos a principal vantagem desta solução, que seria a sua flexibilidade em expandir rapidamente a rede com o crescimento da organização em que é utilizada.

Diante deste cenário, e por ser a solução para esta finalidade mais comumente utilizada na administração pública, esta EPC aponta como única solução viável para atendimento da demanda, a solução 3 - Aquisição de novos equipamentos.

Resumo dos pontos que determinaram a decisão:

- Aproveitamento do projeto de redes implantado no Regional;
- Custo de aquisição limitado aos equipamentos de rede com necessidade de substituição por estarem em fim de ciclo de vida útil;
- Não haver necessidade de expansão drástica do projeto de redes do Tribunal em função de novos requisitos de conectividade;
- Familiaridade com a tecnologia por parte das equipes técnicas do Tribunal;

6. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há previsão de novas contratações correlatas ou interdependentes a serem realizadas a este planejamento.

6.1. Parcelamento da Solução

O objeto é divisível em quantas parcelas forem possíveis e em virtude das características técnicas, da disponibilidade do mercado poderão ser fornecidos por empresas distintas, não sendo recomendável o agrupamento dos itens, nos termos da legislação.

No item 1.4 foram apresentadas as características principais de cada equipamento, abaixo apresenta-se os itens definidos para a contratação.

Item	Descrição
1	Switch de Borda L2 - Equipamento que conecta os equipamentos de rede entre si e com links, ou Internet.
2	Switch de Distribuição L3 - Equipamento que conecta os equipamentos de rede entre si e com links, ou Internet, também tem capacidade de fazer função DHCP e processar o protocolo IP.

7. Estimativa de custo total da contratação

Com base nos valores levantados no Item 3.3.1. Análise Comparativa de Custos (TCO) e nos quantitativos determinados neste estudo, a estimativa dos custos da contratação se dá conforme segue:

Valores unitários:

Switch de Borda L2 R\$ 5.632,84;

Switch Distribuição L3 + Suporte 5 anos R\$ 22.216,04;

Valores para o ano de 2025:

Dez unidades de Borda: R\$ 56.328,40

Duas unidades de Distribuição: R\$ 44.432,08

Total para 2025: **R\$ 100.760,48**

Valores totais registrados para a contratação:

Duzentas unidades de Borda: R\$ 1.126.568,00

Trinta e oito unidades de Distribuição: R\$ 844.209,52

Total da contratação: **R\$ 1.970.777,52**

8. Declaração de viabilidade da contratação

A Equipe de Planejamento da Contratação declara que, de acordo com as análises do presente Estudo, há viabilidade e adequação da contratação, e, conforme item 15009 do Plano Anual de Contratações do TRT12 de 2025 (PAC 2025), há orçamento disponível para a contratação.

9. Plano de sustentação e transição contratual

Introdução:

A etapa de elaboração da Sustentação do Contrato compreende:

- a) definir Recursos Materiais e Humanos;
- b) elaborar Estratégia de Continuidade;
- c) definir Atividades de Transição e Encerramento do Contrato;
- d) elaborar Estratégia de Independência.

9.1. Recursos necessários à continuidade do negócio durante e após a execução do contrato

9.1.1. Recursos Materiais

O contratante deverá fornecer os seguintes recursos materiais para instalação dos equipamentos de rede:

- a) Rack padrão 19”;
- c) Rede elétrica estabilizada 220 Volts com tomada de três pinos, unipolar, padrão NBR 14136.

Os demais recursos materiais necessários para instalação e funcionamento dos equipamentos, como cabos elétricos, conectores, canaletas, trilhos, parafusos e demais componentes deverão ser fornecidos pela contratada.

9.1.2. Recursos Humanos

Os recursos humanos para viabilizar o gerenciamento e fiscalização da

solução serão os servidores do quadro permanente do TRT12 lotados na Coordenadoria de Infraestrutura de TIC (INFRA).

Já a equipe de técnicos especialistas necessários para prestar todo o suporte, atendimento e resolução de chamados, reposição de peças entre outras atividades cobertas pelo serviço de garantia para os equipamentos são de responsabilidade da contratada.

Disponibilidade: O recurso está disponível e os servidores do Tribunal que já fazem a gestão das áreas que receberão o serviço, bem como a gerência da rede de dados trabalharão no contrato.

Alocação / Competências: O tempo que cada servidor dedicará depende das instalações e do número de chamados mensais. Para tanto, os servidores deverão ter atenção quanto à execução dos trabalhos para evitar que as novas instalações interfiram na infraestrutura das unidades, comunicando à SETIC qualquer desconformidade que percebam com relação a execução dos trabalhos e segurança da informação.

9.2. Estratégia de continuidade contratual

Por se tratar de aquisição de equipamentos com garantia, as principais ações que compõem a estratégia da continuidade contratual são listadas a seguir.

- a) uma das fases mais importantes é a avaliação da exequibilidade da proposta da licitação, para garantir o recebimento do equipamento correto com a garantia adequada;
- b) No recebimento definitivo deve haver atenção se ele está de acordo com a proposta para evitar receber equipamentos com deficiência de recursos que poderão causar problemas depois da instalação, e;
- c) Durante toda a vigência da garantia, em caso de descumprimento do contrato que implique em parada total ou parcial dos sistemas de TIC, a equipe de gestão da contratação deverá diligenciar as ações cabíveis para acelerar o tempo de recuperação e assegurar o cumprimento contratual.

As ações de prevenção e contingência a eventuais riscos inerentes à continuidade contratual serão tratadas no documento Mapa de Gerenciamento de

Riscos, apartado.

9.2.1. Ações de Continuidade, seus respectivos responsáveis e prazos

Para manter o parque de equipamentos de rede é fundamental, pois seu mau funcionamento impede o acesso aos sistemas, especialmente do PJe. Por isso, esse ano os principais equipamentos de rede serão atualizados por novos.

Ação: Supondo que os novos equipamentos sejam adquiridos ainda em 2025 e que o próprio fabricante seja responsável pela garantia, como preconizado nas especificações do objeto. Supondo que permanecerá a necessidade do objeto, para evitar a descontinuidade do serviço, no mínimo 180 dias antes do final da vigência da garantia deverá ser avaliada a conveniência e oportunidade de uma nova contratação para substituir os equipamentos, considerando, no mínimo, as soluções aqui estudadas.

Responsável: Coordenadoria de Infraestrutura de TIC

Prazo: 180 dias antes do final da vigência da garantia.

9.3. Estratégia/Ações de transição contratual, seus respectivos responsáveis e prazos

Como se trata de aquisição de novos equipamentos de rede, não caberá prorrogação na forma do art. 107 da Lei n. 14.133 de 1º de abril de 2021. Depois de terminada a vigência da garantia dos equipamentos será necessário novo processo de contratação, conforme já indicado na seção 9.2.1

9.4. Estratégia de independência

A solução não traz dependência de tecnologia ou fornecedor. Trata-se da aquisição de equipamentos de rede, padrão de mercado, que podem ser substituídos por outros aparelhos equivalentes de qualquer fornecedor, ou ainda soluções diferentes, desde que na próxima compra tenham com maior conveniência técnica ou econômica

9.4.1. Transferência de Conhecimento

Por tratar-se de aquisição de equipamentos novos, mas que guardam características comuns de mercado, devem ser providenciados manuais e documentação suficientes para permitir a sua configuração para operar no ambiente de redes do Tribunal.

9.4.2. Direitos de Propriedade Intelectual

Quanto à propriedade intelectual da solução de TIC, é reservada à empresa fornecedora e ao fabricante dos equipamentos os direitos autorais e a propriedade intelectual daquilo que lhe couber, conforme estabelecido na Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, sobre direitos autorais e na Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996, sobre propriedade intelectual.

10. Assinatura da equipe de planejamento da contratação

Integrante demandante:

Nome: Anderson Bastos

Matrícula: 2788

Lotação: Coordenadoria de Infraestrutura de TIC (INFRA)

E-mail: anderson.bastos@trt12.jus.br

Ramal: 4125

Integrante demandante substituto:

Nome: Álvaro Cavalli Gastal

Matrícula: 2367

Setor: Coordenadoria de Infraestrutura de TIC (INFRA)

E-mail: alvaro.gastal@trt12.jus.br

Ramal: 4125

Integrante técnico:

Nome: Paulo Seleme Corrêa

Matrícula: 4119

Setor: Coordenadoria de Infraestrutura de TIC (INFRA)

E-mail: paulo.correa@trt12.jus.br

Ramal: 4260

Integrante técnico substituto:

Nome: George Alexandre Silva

Matrícula: 2490

Lotação: Coordenadoria de Infraestrutura de TIC (INFRA)

E-mail: george.silva@trt12.jus.br

Ramal: 4260

Integrante administrativo:

Nome: Claudia Michele Batista Martinez

Matrícula: 3014

Lotação: DIGOV

Cargo: Técnico Judiciário

E-mail: claudia.batista@trt12.jus.br

Ramal: 4069

Integrante administrativo substituto:

Nome: Artur Prandin Cury

Matrícula: 4896

Lotação: DIGOV

Cargo: Técnico Judiciário

E-mail: artur.cury@trt12.jus.br

Ramal: 4091

Data: 11/9/2025.