



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

ESTUDOS PRELIMINARES

1. Análise de Viabilidade da Contratação

1.1. Contextualização

Atualmente a estrutura de rede da Justiça Eleitoral Catarinense, tanto em sua Sede como nos Cartórios Eleitorais, vem demandando melhorias, tendo em vista: a implantação da Telefonia VOIP, que já está em andamento; e a necessidade de maior conectividade, demandados com a implantação de diversos serviços de atendimento ao público remotos.

Para que se consigam suprir essas necessidades crescentes, se faz necessária a aquisição de ativos a serem utilizados em todo o estado.

Switches são equipamentos de rede de dados essenciais em qualquer sistema de cabeamento estruturado – como os implantados nos cartórios eleitorais e nas demais unidades do TRE/SC –, sendo responsáveis por interligar computadores e outros equipamentos de rede, realizando a comunicação de dados de maneira inteligente, criando um canal exclusivo entre a origem e o destino, aumentando o desempenho e diminuindo a ocorrência de erros. Com a implantação de telefonia VOIP nos cartórios eleitorais, é imprescindível a aquisição de *Switches* que permitam o gerenciamento remoto, o que hoje não é possível executar com os equipamentos atualmente instalados nesses locais.

Desse modo, visando manter e expandir os serviços de rede e telefonia da Justiça Eleitoral catarinense, de modo que esta possa continuar prestando serviços públicos de qualidade à população em todo o estado de Santa Catarina, planeja-se contratação de pessoa jurídica para fornecimento dos equipamentos supracitados.

Este estudo, obedecendo aos princípios expressos no Art. 37 da Constituição Federal e atendendo às diretrizes da Política de Aquisições do TRE/SC, pretende analisar as viabilidades técnica, econômica e de negócio da contratação proposta, considerando os aspectos de eficácia, eficiência, economicidade e padronização, demonstrando o seu alinhamento com o Planejamento Estratégico da instituição.

1.2. Definição e Especificação dos Requisitos da Demanda

1.2.1. Requisitos Funcionais

Item 1: SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL 24 PORTAS GIGABIT

Requisito	Justificativa
REQUISITOS GERAIS <ul style="list-style-type: none">• Switch gerenciável de 24 portas;• Tensão de alimentação de 110/220 V, 60 Hz, com chaveamento automático;• Gabinete de altura 1U, padrão para montagem em rack de 19" (incluindo os acessórios fixadores, parafusos, etc.);• No mínimo, 24 portas de 10/100/1000 Mbps (Gigabit) Ethernet Base-T interface RJ-45;• Possuir LEDs de identificação de atividades de cada porta e de alimentação;	Características técnicas mínimas para que os produtos a serem adquiridos atendam aos objetivos da demanda e aos princípios da economicidade, padronização, eficiência e eficácia na contratação.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

<ul style="list-style-type: none">• No mínimo 2 portas de Ethernet interface SFP ou SFP+; <p>CAMADA 2 Suporte aos seguintes protocolos e padrões:</p> <ul style="list-style-type: none">• IEEE 802.3ad (LACP);• IEEE 802.1D Spanning Tree;• IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree;• IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree;• IEEE 802.1p Priority Tags;• IEEE 802.1X;• IEEE 802.1Q VLAN;• IGMP Snooping;• DHCP Snooping;• Controle de "Broadcast Storm";• Jumbo Frames de pelo menos 9 KB;• Tabela de MAC Address mínima de 8 K;• Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation)• Taxa de encaminhamento de pacotes mínima de 38 Mpps;• Capacidade de comutação mínima de 50Gbps. <p>IPv6</p> <ul style="list-style-type: none">• Suportar funcionalidades e gerenciamento em IPv4 e IPv6;• IPv4/IPv6 Dual Stack;• MLD snooping;• Neighbor Discovery IPv6; <p>GERENCIAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none">• SNMP;• Log remoto do sistema (Syslog);• SNMP v1, v2c e v3;• SSHv2;• Autenticação RADIUS;• Permitir a configuração da interface de gerenciamento em VLAN específica (VLAN de gerenciamento), não utilizada pelas portas de tráfego; <p>EXTRAS</p> <ul style="list-style-type: none">• Todas as portas e funcionalidades devem, quando necessário, acompanhar licenças;	
<ul style="list-style-type: none">• Unidade de fornecimento: unidade• Garantia mínima do fabricante: 60 meses.	<p>Característica comercial que atende aos objetivos da demanda, dada a estimativa de longo prazo de utilização do produto.</p> <p>O prazo de garantia de 60 meses segue a orientação do guia governamental de boas práticas para contratação de ativos</p>



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

	de TIC, sobre a contratação de ativos de rede.
--	--

Item 2: SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL 48 PORTAS GIGABIT

Requisito	Justificativa
<p>REQUISITOS GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none">• Switch gerenciável de 48 portas;• Tensão de alimentação de 110/220 V, 60 Hz, com chaveamento automático;• Gabinete de altura 1U, padrão para montagem em rack de 19" (incluindo os acessórios fixadores, parafusos, etc.);• No mínimo, 48 portas de 10/100/1000 Mbps (Gigabit) Ethernet Base-T interface RJ-45;• Possuir LEDs de identificação de atividades de cada porta e de alimentação;• No mínimo 2 portas de Ethernet interface SFP ou SFP+; <p>CAMADA 2</p> <p>Suporte aos seguintes protocolos e padrões:</p> <ul style="list-style-type: none">• IEEE 802.3ad (LACP);• IEEE 802.1D Spanning Tree;• IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree;• IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree;• IEEE 802.1p Priority Tags;• IEEE 802.1X;• IEEE 802.1Q VLAN;• IGMP Snooping;• DHCP Snooping;• Controle de "Broadcast Storm";• Jumbo Frames de pelo menos 9 KB;• Tabela de MAC Address mínima de 16 K;• Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation) <ul style="list-style-type: none">• Taxa de encaminhamento de pacotes mínima de 75 Mpps;• Capacidade de comutação mínima de 100 Gbps. <p>IPv6</p> <ul style="list-style-type: none">• Suportar funcionalidades e gerenciamento em IPv4 e IPv6;• IPv4/IPv6 Dual Stack;• MLD snooping;• Neighbor Discovery IPv6; <p>GERENCIAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none">• SNMP;• Log remoto do sistema (Syslog);• SNMP v1, v2c e v3;	<p>Características técnicas que atendem aos objetivos da demanda, proporcionando economia e eficiência na contratação.</p>



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

<ul style="list-style-type: none">• SSHv2;• Autenticação RADIUS;• Permitir a configuração da interface de gerenciamento em VLAN específica (VLAN de gerenciamento), não utilizada pelas portas de tráfego; <p>EXTRAS</p> <ul style="list-style-type: none">• Todas as portas e funcionalidades devem, quando necessário, acompanhar licenças;	
<ul style="list-style-type: none">• Unidade de fornecimento: unidade	
<ul style="list-style-type: none">• Garantia mínima do fabricante: 60 meses.	Característica comercial que atende aos objetivos da demanda, dada a estimativa de longo prazo de utilização do produto. O prazo de garantia de 60 meses segue a orientação do guia governamental de boas práticas para contratação de ativos de TIC, sobre a contratação de ativos de rede.

1.2.2. Requisitos Não Funcionais

Prazo de entrega de, no máximo, 30 dias.

1.2.3. Requisitos Externos

Não se aplica a esta contratação.

1.3. Produtos/Serviços Disponíveis no Mercado

Item 1: SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL 24 PORTAS GIGABIT

Produto/Serviço 01	SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL 24 PORTAS GIGABIT
Fornecedor	TP-LINK
Descrição	Switch Gerenciável Gigabit L2+ de 24 portas com 4 Slots SFP JetStream. MARCA: TP-LINK. CÓDIGO: TL-SG3428.
Valor Estimado	R\$ 1.602,40
Observações	Kabum: R\$ 1.643,49 Shoptime: R\$ 1.561,31

Produto/Serviço 02	SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL 24 PORTAS GIGABIT
Fornecedor	INTELBRAS
Descrição	Switch Gerenciável 24 portas Gigabit 4 portas Mini-Gbic. MARCA: INTELBRAS. CÓDIGO: SG 2404 MR L2+



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Valor Estimado	R\$ 2.079,32
Observações	Shoptime: R\$ 2.182,72 Submarino: R\$ 1.975,93

Produto/Serviço 03	SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL 24 PORTAS GIGABIT
Fornecedor	D-LINK
Descrição	Smart Switch Gigabit. MARCA: D-LINK. CÓDIGO: DGS-1210-28.
Valor Estimado	R\$ 1.688,25
Observações	Casas Bahia: R\$ 1.749,63 Submarino: R\$ 1.626,88

Item 2: SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL 48 PORTAS GIGABIT

Produto/Serviço 04	SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL 48 PORTAS GIGABIT
Fornecedor	INTELBRAS
Descrição	Switch Gerenciável Gigabit 48p. Marca: INTELBRAS. Código: SG 5204 MR L2+.
Valor Estimado	R\$ 3.687,20
Observações	Submarino: R\$ 3.603,40 Americanas: R\$ 3.771,00

Produto/Serviço 05	SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL 48 PORTAS GIGABIT
Fornecedor	TPLINK
Descrição	Switch Gerenciável L2+ com 48 Portas Gigabit e 4 Slots SFP Jetstream. Marca: TPLINK. Código: TL-SG3452.
Valor Estimado	R\$ 4.184,98
Observações	Ponto frio: R\$ 4.679,24 AZ Tech: R\$ 3.690,72

Produto/Serviço 06	SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL 48 PORTAS GIGABIT
Fornecedor	DLink
Descrição	Smart Switch Gigabit 48 Portas. Marca: DLink. Código: DGS-1210-52.
Valor Estimado	R\$ 3.348,01
Observações	DLink Brasil: R\$ 3.399,00 Magazine Luiza: R\$ 3.297,03



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

1.4. Contratações Públicas Similares

Item 1: SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL 24 PORTAS GIGABIT

Instituição Pública	Ministério da Defesa – Comando da Marinha – Centro de Intendência da Marinha em Ladário Pregão Eletrônico n. 021/2020 UASG: 786810
Fornecedor	HS COMERCIO, LOCACAO E MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS DE INFORMATICA LTDA
Descrição	SWITCH 24 PORTAS - Switch com gerenciamento inteligente de camada 2. FABRICANTE: Dlink MODELO: DGS-1210-28
Valor Estimado	R\$ 1.324,06
Observações	Item 117

Instituição Pública	MINISTÉRIO DA DEFESA Comando do Exército Comando Militar do Sul 5ª Região Militar 5ª Brigada de Infantaria Blindada 5º Regimento de Carros de Combate Pregão Eletrônico n. 12/2021 (UASG: 160234)
Fornecedor	ACOMPANY COMERCIO DE EQUIPAMENTOS ELETRONICOS LTDA
Descrição	Switch - SWITCH POE GERENCIÁVEL DE 24 PORTAS, ESPECIFICAÇÕES: DIMENSÕES: 485,04 X 44,45 X 285,6 MM, TAXA DE TRANSFERÊNCIA TOTAL SEM BLOQUEIO: 26 GBPS, MÁX. CONSUMO DE ENERGIA: 250W, MÉTODO DE POTÊNCIA: 100-240VAC / 50-60 HZ, ENTRADA UNIVERSAL, FONTE DE ENERGIA: AC / DC, INTERNO, 250W DC, CERTIFICAÇÕES: CE, FCC, IC, MONTAGEM EM RACK: 1U DE ALTURA, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: -5 A 40 ° C (23 A 104 ° F), UMIDADE OPERACIONAL: 5 A 95% SEM CONDENSACÃO, INTERFACE DE REDE: 24 PORTAS ETHERNET RJ45 10/100/1000 MBPS, 2 PORTAS ETHERNET SFP DE 1 GBPS, INTERFACE DE GERENCIAMENTO: 1 PORTA SERIAL RJ45 (RESERVADA PARA USO FUTURO), BANDA ETH. MARCA: Intelbras MODELO: SG 2404 MR L2 +.
Valor Estimado	R\$ 2.025,00
Observações	-

Instituição Pública	GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DO AMAZONAS Pregão Eletrônico n. 29/2021 (UASG: 926430)
Fornecedor	G PARTNER TECNOLOGIA EIRELI
Descrição	Switch - SWITCH GIBABIT DE 24 PORTAS GERENCIÁVEL – Padrões e protocolos: IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab,



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

	,IEEE 802.3x; Interface: 16 portas RJ45 com Auto Negociação 10/100/1000 Mbps (Auto MDI / MDIX); Capacidade de comutação: 32Gbps; Fonte de alimentação: 100-240V CA, 50/60Hz; Deve possuir certificados: FCC, CE e RoHs. MARCA: Dlink MODELO: DGS-1210-28
Valor Estimado	R\$ 1.428,00
Observações	-

Instituição Pública	MINISTÉRIO DA DEFESA Comando do Exército COMANDO MILITAR DO OESTE/9ª DIVISÃO DE EXÉRCITO Pregão Eletrônico n. 11/2021 (UASG: 160530)
Fornecedor	ENOQUE INFORMATICA LTDA
Descrição	Switch - Switch, quantidade portas: 24 un, tipo portas: 10,100 base t + 2 portas 10,1000,1000 base tx rj45, velocidade porta: 10,100 mbps, suporte vlan: 32 mb, alimentação: 110,220 v, características adicionais: gerenciável, protocolo igmp (v1,v2,v3), snmpv3 e, aplicação: conectar servidores e equipamentos em rede MARCA: TP-link MODELO: TL-SG3428
Valor Estimado	R\$ 1.540,00
Observações	-

Item 2: SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL 48 PORTAS GIGABIT

Instituição Pública	Conselho Regional de Enfermagem do Rio Grande do Norte Pregão Eletrônico n. 7/2021 (UASG: 926526)
Fornecedor	LICITEC TECNOLOGIA EIRELI
Descrição	Switch - Switch, quantidade portas: 48 un, velocidade porta: 10,100 mbps, características adicionais: padrão iee, com 2 portas 10,100,1000 gerenciamento, aplicação: transmissão de dados MARCA: Tp-Link MODELO: SG 3452.
Valor Estimado	R\$ 3.677,00
Observações	-

Instituição Pública	Prefeitura Municipal De Augusto Corrêa Pregão Eletrônico n. 9/2021 -0036 SRP
Fornecedor	W C DA SILVA FERREIRA
Descrição	Switch d-link 48 portas gerenciáveis 10/1002 1000base-t 2 combo sfp - des-1210-52. - switch d-link 48 portas gerenciáveis 10/1002 1000base-t 2 combo sfp MARCA: D-Link MODELO: DES-1210-52.
Valor Estimado	R\$ 4.080,00
Observações	-

Instituição Pública	MUNICIPIO DE ASSAI / (1) PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSAI
----------------------------	--



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

	- SEDE Pregão Eletrônico n. 21/2021
Fornecedor	ACOMPANY COMERCIO DE EQUIPAMENTOS ELETRONICOS LTDA
Descrição	switch - switch (48 portas gerenciável) especificações: - tipo de produto: comutador ethernet - cabo de par trançado padrão: categoria 5e - tecnologia ethernet: gigabit ethernet - tecnologia de rede: 10/100/1000base-t / 1000base-x - leds: sistema, link / ação, velocidade - memória cpu: 128 mb - capacidade de comutação: 74,40 - proteção dos: prevenção de ataque dos - buffer de pacote: 12 mb - tipo de meio suportado: cabo de par trançado - tipo de slot de expansão: sfp - portas totais do sistema: 50 - número de portas de rede (rj-45): 48 - portas de uplink: 2 - porta de gestão: sim -adequado para camada: 2 -fator de forma: montável na parede, montável sobre rack - gerenciável: sim - unidade compatível de rack: 1u - voltagem de entrada: 120 v ac / 230 v ac - temperatura de operação: 0-50 ° c - temperatura de armazenamento: -20 ° c a + 70 ° c - umidade operacional: 10% a 90%, relativo, sem condensação MARCA: Intelbras MODELO: SG 5204 MR L2+.
Valor Estimado	R\$ 4.211,00
Observações	-

1.5. Outros Produtos/Serviços Disponíveis

Não se aplica a esta contratação.

1.6. Alternativas de Software Livre ou Público incluindo Portal do Software Público Brasileiro

Não se aplica a esta contratação.

1.7. Análise dos Produtos/Serviços Identificados

Solução	Item (insumos, serviços, garantia)	Custo Total Estimado*
Item 1 - SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL 24 PORTAS GIGABIT	Produto	R\$ 1.727,00
	Outros (serviços, garantia, insumos, etc)	R\$ 0,00
	Total	R\$ 1.727,00
Item 2: SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL 48 PORTAS GIGABIT	Produto	R\$ 3.864,00
	Outros (serviços, garantia, insumos, etc)	R\$ 0,00
	Total	R\$ 3.864,00

* média dos preços encontrados no mercado e em contratações públicas similares, excluindo-se valores discrepantes.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

1.8. Escolha e Justificativa do Objeto

Switches de rede gerenciáveis são imprescindíveis na construção de um sistema de cabeamento estruturado que inclua a implantação de telefonia VOIP e atendimentos remotos, sem os quais a rede não apresentaria a segurança necessária na separação de dados e telefonia, tampouco o desempenho necessário para prestação dos diversos serviços demandados pelos usuários. Por esse motivo, devido a sua importância para o bom funcionamento dos serviços de rede nos cartórios eleitorais e por não haver outra solução que possa substituir as funções executadas pelos switches gerenciáveis, é de fundamental relevância a compra de desses equipamentos, de modo a possibilitar tanto a instalação primária quando a disponibilização de equipamento reserva para prontas substituições em eventuais casos de defeitos, sem que isso acarrete maiores interrupções nos serviços cartorários.

Os *Switches* a serem adquiridos também devem ter velocidade *Gigabit Ethernet* (1000 Mbps) e gerenciamento à distância, devido à demanda crescente por serviços remotos e conectados à rede da Justiça Eleitoral, além da previsão de expansão da velocidade de link dos Cartórios Eleitorais. Quanto ao número de portas, faz-se necessária a aquisição de modelos de 24 e 48 portas, vez que nos cartórios eleitorais de maior porte estão em operação switches de maior capacidade (48 portas), visto um maior número de tomadas lógicas na rede local.

1.8.1. Descrição do Objeto

Item 1: SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL 24 PORTAS GIGABIT

Requisitos
<p>REQUISITOS GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none">• Switch gerenciável de 24 portas;• Tensão de alimentação de 110/220 V, 60 Hz, com chaveamento automático;• Gabinete de altura 1U, padrão para montagem em rack de 19" (incluindo os acessórios fixadores, parafusos, etc.);• No mínimo, 24 portas de 10/100/1000 Mbps (Gigabit) Ethernet Base-T interface RJ-45;• Possuir LEDs de identificação de atividades de de cada porta e de alimentação;• No mínimo 2 portas de Ethernet interface SFP ou SFP+; <p>CAMADA 2</p> <p>Suporte aos seguintes protocolos e padrões:</p> <ul style="list-style-type: none">• IEEE 802.3ad (LACP);• IEEE 802.1D Spanning Tree;• IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree;• IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree;• IEEE 802.1p Priority Tags;• IEEE 802.1X;• IEEE 802.1Q VLAN;• IGMP Snooping;• DHCP Snooping;• Controle de "Broadcast Storm";• Jumbo Frames de pelo menos 9 KB;• Tabela de MAC Address mínima de 8 K;• Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation)• Taxa de encaminhamento de pacotes mínima de 38 Mpps;• Capacidade de comutação mínima de 50Gbps.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

IPv6

- Suportar funcionalidades e gerenciamento em IPv4 e IPv6;
- IPv4/IPv6 Dual Stack;
- MLD snooping;
- Neighbor Discovery IPv6;

GERENCIAMENTO

- SNMP;
- Log remoto do sistema (Syslog);
- SNMP v1, v2c e v3;
- SSHv2;
- Autenticação RADIUS;
- Permitir a configuração da interface de gerenciamento em VLAN específica (VLAN de gerenciamento), não utilizada pelas portas de tráfego;

EXTRAS

- Todas as portas e funcionalidades devem, quando necessário, acompanhar licenças;

- Unidade de fornecimento: unidade

- Garantia de fabricante mínima: 60 meses.

Item 2: SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL 48 PORTAS GIGABIT

Requisito

REQUISITOS GERAIS

- Switch gerenciável de 48 portas;
- Tensão de alimentação de 110/220 V, 60 Hz, com chaveamento automático;
- Gabinete de altura 1U, padrão para montagem em rack de 19" (incluindo os acessórios fixadores, parafusos, etc.);
- No mínimo, 48 portas de 10/100/1000 Mbps (Gigabit) Ethernet Base-T interface RJ45;
- Possuir LEDs de identificação de atividades de cada porta e de alimentação;
- No mínimo 2 portas de Ethernet interface SFP ou SFP+;

CAMADA 2

Suporte aos seguintes protocolos e padrões:

- IEEE 802.3ad (LACP);
- IEEE 802.1D Spanning Tree;
- IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree;
- IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree;
- IEEE 802.1p Priority Tags;
- IEEE 802.1X;
- IEEE 802.1Q VLAN;
- IGMP Snooping;
- DHCP Snooping;
- Controle de "Broadcast Storm";
- Jumbo Frames de pelo menos 9 KB;
- Tabela de MAC Address mínima de 16 K;
- Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation)
- Taxa de encaminhamento de pacotes mínima de 75 Mpps;
- Capacidade de comutação mínima de 100 Gbps.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

IPv6

- Suportar funcionalidades e gerenciamento em IPv4 e IPv6;
- IPv4/IPv6 Dual Stack;
- MLD snooping;
- Neighbor Discovery IPv6;

GERENCIAMENTO

- SNMP;
- Log remoto do sistema (Syslog);
- SNMP v1, v2c e v3;
- SSHv2;
- Autenticação RADIUS;
- Permitir a configuração da interface de gerenciamento em VLAN específica (VLAN de gerenciamento), não utilizada pelas portas de tráfego;

EXTRAS

- Todas as portas e funcionalidades devem, quando necessário, acompanhar licenças;

- Unidade de fornecimento: unidade

- Garantia de fabricante mínima: 60 meses.

1.8.2. Alinhamento do Objeto

- RE1 - Satisfação dos usuários de TIC;
- RE2 - Aperfeiçoamento da infraestrutura de TIC;
- AE04 - Aumentar a disponibilidade dos serviços essenciais;
- AE06 - Manter parque tecnológico atualizado;
- IN27 - Implantação da infraestrutura e configuração de equipamentos para atendimento ao projeto de atendimento biométrico;
- IN36 - Prover infraestrutura de TI para tele trabalho.

1.8.3. Benefícios Esperados

- Melhorar o desempenho e a segurança das redes locais das diversas unidades orgânicas do TRE/SC.
- Garantir continuidade de funcionamento da rede de dados dos cartórios eleitorais em caso de falhas, por meio da instalação em espera ("*standby*") de equipamento reserva ("*backup*").

1.8.4. Relação entre a Demanda Prevista e Contratada

Considerando o levantamento realizado pela SGATI dos equipamentos necessários para atender todas as unidades orgânicas do TRE-SC, bem como as respectivas reservas e estoque do Tribunal, sugere-se o registro de preços para eventual aquisição das seguintes quantidades dos itens abaixo relacionados:

- 250 (duzentas e cinquenta) unidades do Item 1 - SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL 24 PORTAS GIGABIT;
- 150 (cento e cinquenta) unidades do Item 2 - SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL 48 PORTAS GIGABIT;



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

1.9. Adequação do Ambiente

Natureza	Adequações necessárias
Infraestrutura Tecnológica	Sem adequações necessárias.
Infraestrutura Elétrica	Sem adequações necessárias.
Logística de Implantação	Sem adequações necessárias.
Espaço Físico	Sem adequações necessárias.
Mobiliário	Sem adequações necessárias.
Impacto Ambiental	Sem adequações necessárias.

1.10. Orçamento Estimado

A presente contratação está prevista no item 4 do Plano Anual de Contratações de TIC 2021, no valor de R\$ 665.000,00.

O custo estimado total, com base nos preços encontrados no mercado e em contratações públicas similares (subitem 1.7), considerando os quantitativos demandados (subitem 1.8.4), é o seguinte:

Item	Objeto	Unid.	Qtde	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
1	SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL 24 PORTAS GIGABIT	1	250	1.727,00	431.790,42
2	SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL 48 PORTAS GIGABIT	1	150	3.864,00	579.704,75
Custo estimado total (R\$):					1.011.495,17

Apesar de o custo estimado total (conforme tabela acima) se verificar ser maior que o valor previsto no atual Plano Anual de Contratações de TIC, ressalta-se que, com a formação de ata de registro de preços, o saldo dos equipamentos não adquiridos em 2021 poderá ser adquirido com orçamentos futuros.

2. Sustentação de Contrato

2.1. Recursos Materiais e Humanos

Não haverá necessidade de disponibilização, por parte do TRE/SC, de materiais e/ou de recursos humanos para a sustentação da solução, após a contratação dos objetos.

2.2. Continuidade do Fornecimento

O objeto terá fornecimento único, sem contratação de insumos ou de serviços complementares.

2.3. Transição Contratual



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Não se aplica ao objeto a ser contratado.

2.4. Estratégia de Independência Tecnológica

Considerando que se trata de simples fornecimento de equipamentos comuns, não se prevê dependência tecnológica com a empresa contratada.

3. Estratégia para Contratação

3.1. Natureza do Objeto

O objeto a ser contratado se trata de fornecimento de pronta entrega, possuindo características comuns e usuais encontradas no mercado, e padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos.

3.2. Parcelamento do Objeto

A contratação poderá ser parcelada em 2 (dois) itens, a saber, switch de rede gerenciável 24 portas gigabit (item 1) e switch de rede gerenciável 48 portas gigabit (item 2), sem prejuízo dos resultados finais desejados.

3.3. Adjudicação do Objeto

Tendo em vista a possibilidade de parcelamento da contratação, a adjudicação será por item, podendo ser realizada em favor de mais de um fornecedor.

3.4. Modalidade e Tipo de Licitação

Os bens a serem adquiridos são considerados comuns, devendo a licitação ser realizada na modalidade Pregão em sua versão Eletrônica, com critério de julgamento do tipo Menor Preço, por meio do procedimento do Sistema de Registro de Preços.

3.5. Classificação e Indicação orçamentária

Solução	Programa de Trabalho	Elemento de Despesa	Valor (R\$)
Switch de rede gerenciável 24 portas gigabit	02.122.0033.20GP.0042	4.4.90.52 – Equipamentos e Material Permanente, subitem 35 - Equipamentos de Processamento de Dados	431.790,42
Switch de rede gerenciável 48 portas gigabit	02.122.0033.20GP.0042	4.4.90.52 – Equipamentos e Material Permanente, subitem 35 - Equipamentos de Processamento de Dados	579.704,75
Total			1.011.495,17



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

3.6. Vigência da Contratação

A presente contratação terá vigência a partir da data de assinatura do contrato até o recebimento definitivo do objeto.

O prazo de garantia de fábrica dos produtos deverá ser de, no mínimo, 60 (sessenta) meses para todos os seus componentes.

3.7. Gestor da Contratação

A Equipe de Gestão da Contratação será composta por:

Integrantes	Nome	Unidade
Gestor da Contratação	Rogério Valdir da Silva	Chefe da Seção de Gestão de Ativos de TI
Substituto	Álvaro Sampaio Correia	Coordenador de Suporte e Infraestrutura de TI
Fiscal Demandante	Josué da Silva Monteiro	Assistente da Seção de Gestão de Ativos de TI
Substituto	Marcus Vinícius Pereira Doreto	Técnico Judiciário
Fiscal Técnico	Gilberto José Rossa Júnior	Assistente da Seção de Gestão de Ativos de TI
Substituto	André Dutra Silva	Técnico Judiciário
Fiscal Administrativo	Carlos Ruas de Araújo	Técnico Administrativo
Substituto	Geraldo Luiz Savi Júnior	Chefe da Seção de Licitações

4. Análise de Riscos

RISCO 1: Solicitação de requisitos técnicos inadequados.				
Probabilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa (1)	<input type="checkbox"/> Média (3)	<input type="checkbox"/> Alta (5)	
Impacto:	<input type="checkbox"/> Baixo (1)	<input checked="" type="checkbox"/> Médio (3)	<input type="checkbox"/> Alto (5)	
Nível do Risco (Prob.x Impacto):	<input type="checkbox"/> Baixo (1)	<input checked="" type="checkbox"/> Médio (3-5)	<input type="checkbox"/> Elevado (9-15)	<input type="checkbox"/> Extremo (25)
Danos potenciais:	Inviabilizar o processo de aquisição.			
Ação mitigatória 1:	Pesquisar no mercado as especificações técnicas de diversos fabricantes dos equipamentos.			
Recursos requeridos:	Homem x hora.			
Responsável:	Equipe de planejamento da aquisição.			
Ação mitigatória 2:	Solicitar cotação prévia junto ao mercado, visando: a) validar a especificação; e b) estimar o custo da aquisição.			
Recursos requeridos:	Homem x hora.			
Responsável:	Equipe de planejamento da aquisição.			
Ação de contingência 1:	Ajustar especificações técnicas.			
Recursos requeridos:	Homem x hora.			
Responsável:	Equipe de planejamento da contratação.			
Gestor do Risco:	CSIT.			



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

RISCO 2: Atraso na entrega do objeto.				
Probabilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa (1)	<input type="checkbox"/> Média (3)	<input type="checkbox"/> Alta (5)	
Impacto:	<input type="checkbox"/> Baixo (1)	<input checked="" type="checkbox"/> Médio (3)	<input type="checkbox"/> Alto (5)	
Nível do Risco (Prob.x Impacto):	<input type="checkbox"/> Baixo (1)	<input checked="" type="checkbox"/> Médio (3-5)	<input type="checkbox"/> Elevado (9-15)	<input type="checkbox"/> Extremo (25)
Danos potenciais:	Atraso no plano de substituições de equipamentos.			
Ação mitigatória 1:	Validar plano de contingência para substituição emergencial de equipamentos, no caso de falha.			
Recursos requeridos:	Equipamentos similares, ainda que fora de garantia. Homem x hora das equipes técnicas da CSIT.			
Responsável:	Equipes técnicas da CSIT.			
Ação de contingência 1:	Implantar plano de contingência elaborado anteriormente, substituindo equipamentos com problemas.			
Recursos requeridos:	Equipamentos similares, ainda que fora de garantia. Homem x hora das equipes técnicas da CSIT.			
Responsável:	CSIT.			
Gestor do Risco:	CSIT.			

5. Declaração de Viabilidade ou não da contratação

Com base nas informações levantadas ao longo deste Estudo Técnico Preliminar e na análise das contratações públicas similares, **a equipe de planejamento considera a contratação viável em seus aspectos técnicos, econômicos e de negócio**, visto que: a) há no mercado empresas fornecedoras e produtos que podem atender aos requisitos técnicos pré-definidos; b) o custo total da contratação poderá ser menor do que a verba orçamentária disponível caso a aquisição se dê em quantidades menores do que as totais registradas na ata de registro de preços; e c) a demanda está perfeitamente alinhada com os planos e objetivos estratégicos do Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Anexo A - Lista de Potenciais Fornecedores

#	Nome
1	Nome: Kabum Site na web: www.kabum.com.br/ Telefone: (19) 2114-4444
2	Nome: Shoptime. Site na web: www.shoptime.com.br/ Telefone: 4003 9898
3	Nome: Submarino. Site na web: www.submarino.com.br/ Telefone: 4003-5544
4	Nome: Casas Bahia Site na web: www.casasbahia.com.br/ Telefone: 4003-4336
5	Nome: Americanas Site na web: www.americanas.com.br/ Telefone: 4003-4848
6	Nome: Ponto Frio Site na web: www.pontofrio.com.br/ Telefone: 4003 8388
7	Nome: AZtech Site na web: www.aztech.com.br/ Telefone: (16) 3262 2225
8	Nome: DLink Brasil Site na web: www.dlink.com.br/ Telefone: 3003 1440
9	Nome: Magazine Luiza Site na web: www.magazineluiza.com.br/ Telefone: 0800 773 3838



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Anexo B - Contratações Públicas Similares

Extratos já apresentados no subitem 1.4 deste documento.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Anexo C - Memórias de Cálculos

- Levantamento de preços de contratações similares (setembro/2021):

CONTRATAÇÕES PÚBLICAS SIMILARES

Item 1: SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL 24 PORTAS GIGABIT					
Fornecedor	ACOMPANY COMERCIO DE EQUIPAMENTOS ELETRONICOS LTDA				
Marca\Modelo	Switch Gerenciável 24PG + 4PGBIC - SG 2404 MR L2 +				
Licitação	NºPregão:122021 / UASG:160234				
Orgão	MINISTÉRIO DA DEFESA				
Fonte	www.bancodeprecos.com.br				
Valor		R\$ 2.025,00			
Fornecedor	G PARTNER TECNOLOGIA EIRELI				
Marca\Modelo	Dlink DGS-1210-28				
Licitação	NºPregão:292021 / UASG:926430				
Orgão	GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS				
Fonte	www.bancodeprecos.com.br				
Valor		R\$ 1.428,00			
Fornecedor	ENOQUE INFORMATICA LTDA				
Marca\Modelo	TP-LINK TL-SG3428				
Licitação	NºPregão:112021 / UASG:160530				
Orgão	MINISTÉRIO DA DEFESA				
Fonte	www.bancodeprecos.com.br				
Valor		R\$ 1.540,00		Média	R\$ 1.664,33
Item 2: SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL 48 PORTAS GIGABIT					
Fornecedor	LICITEC TECNOLOGIA EIRELI				
Marca\Modelo	TP-Link SG3452				
Licitação	NºPregão:72021 / UASG:926526				
Orgão	Conselho Regional de Enfermagem do Rio Grande do Norte				
Fonte	www.bancodeprecos.com.br				
Valor		R\$ 3.677,00			
Fornecedor	W C DA SILVA FERREIRA				
Marca\Modelo	D-LINK 48 PORTAS DES-1210-52.				
Licitação	Pregão 9/2021-0036 SRP				
Orgão	MUNICÍPIO DE AUGUSTO CORRÊA/PA				
Fonte	www.bancodeprecos.com.br				
Valor		R\$ 4.080,00			
Fornecedor	ACOMPANY COMERCIO DE EQUIPAMENTOS ELETRONICOS LTDA				
Marca\Modelo	Intelbras SG 5204 MR L2+				
Licitação	Pregão 21/2021				
Orgão	MUNICÍPIO DE ASSAI / (1) PREFEITURA MUNICIPAL DE ASSAI - SEDE				
Fonte	www.bancodeprecos.com.br				
Valor		R\$ 4.211,00		Média	R\$ 3.989,33

PESQUISA DE MERCADO

Pesquisa Mercado (item 1.3)	Valor 1	Valor 2	Valor 3	Média
Item 1: SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL 24 PORTAS GIGABIT	R\$ 1.602,40	R\$ 2.079,32	R\$ 1.688,25	R\$ 1.789,99
Item 2: SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL 48 PORTAS GIGABIT	R\$ 3.687,20	R\$ 4.184,98	R\$ 3.348,01	R\$ 3.740,06

MÉDIA GERAL

Item 1: SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL 24 PORTAS GIGABIT	R\$ 1.727,16
Item 2: SWITCH DE REDE GERENCIÁVEL 48 PORTAS GIGABIT	R\$ 3.864,70