



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ  
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - SECTI

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRAÇÃO**

**Processo Administrativo nº 28130/2022**

**Formação de ata de registro de preços para eventual Aquisição de switches para Sede e  
Fóruns Eleitorais do estado do Paraná**

Curitiba, novembro / 2022

Assinado eletronicamente conforme Lei 11.419/2006  
Em: 16/11/2022 13:53:06  
Por: BRENO SCHULT

TRE/PR



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRAÇÃO

### Sumário

<b>ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO</b>	<b>5</b>
1.1 - Contextualização	5
1.2 - Justificativa	5
1.3 - Resultados Esperados	6
1.4 - Histórico	6
1.5 - Quantitativo estimado	7
1.6 - Equipe de Planejamento da Contratação	8
2 - Solução a contratar	8
2.1 - Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução	8
2.2. - Necessidade da contratação	9
2.2.1 - Demandas	9
2.2.2 - Demonstração dos resultados pretendidos em termos de economicidade e melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais ou financeiros	9
2.2.3 - Alinhamento entre a contratação e Planejamento Estratégico	10
2.2.4 - Informação quanto à previsão da demanda no Plano Anual de Contratações (proposta orçamentária)	10
2.2.3 - Informação quanto ao histórico das contratações similares realizadas pelo TRE-PR ou outros órgãos	10
2.3 - Levantamento de mercado	11
2.3.1 - Justificativa para parcelamento ou não do objeto	11
2.3.2 - Adequações do Ambiente para viabilização da execução contratual	12
2.3.3 - Infraestrutura tecnológica	12
2.3.4 - Infraestrutura elétrica	12
2.3.5 - Impacto Ambiental	12
2.3.6 - Critérios de sustentabilidade	12
2.4 - Levantamento das alternativas (cenários possíveis)	12
2.5 - Justificativa do cenário selecionado	16



**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ**  
**SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - SECTI**

2.6 - Disponibilidade orçamentária	17
<b>3 - Sustentação do Contrato</b>	<b>18</b>
Recursos necessários à continuidade do negócio durante e após a execução do contrato	18
3.1 - Recursos humanos e materiais	18
3.2 - Estratégia de continuidade contratual	18
3.3 - Ações de contingência e responsáveis	18
3.4 - Ações de transição e encerramento contratual	18
<b>4 - Estratégia da Contratação</b>	<b>20</b>
4.1 - Natureza do objeto	20
4.2 - Parcelamento do objeto	20
4.3 - Desmembramento da solução	20
4.4 - Forma de pagamento	20
4.5 - Modalidade de licitação	20
4.6 - Equipe de gestão da contratação	20
<b>5 - Análise de Riscos</b>	<b>22</b>
5.1 - Riscos identificados	22
<b>6 - Declaração de Viabilidade</b>	<b>26</b>



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ  
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - SECTI

## Histórico das Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
25/08/2022	0.1	Versão Inicial: Estudos iniciais	<b>Wagner Caribé da Rocha</b>
10/09/2022	0.5	Desenvolvimento e informações	<b>Wagner Caribé da Rocha</b>
14/11/2022	0.8	Análise de Riscos	<b>Breno Schult</b>
15/11/2022	1.0	Versão final revisada	<b>Breno Schult</b>



## ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

### 1.1 - Contextualização

Trata-se de estudo técnico preliminar da contratação que objetiva identificar a mais efetiva solução quanto à manutenção da conectividade de rede local para os usuários da Justiça Eleitoral do Paraná. É necessário avaliar a sistemática atual, a conveniência de sua manutenção e as alternativas oferecidas pelo mercado, de forma a atender as unidades do TRE-PR localizadas na capital do estado do Paraná.

Atualmente nossa rede local de computadores dispõe de aproximadamente 4500 pontos de rede distribuídos pelo edifício Sede, Fórum Eleitoral da Capital e demais Fóruns distribuídos pelo estado do Paraná. O ambiente, embora consolidado e atendendo plenamente às necessidades atuais, convive com o crescimento vegetativo e evolução das tecnologias, entre elas a utilização cada vez maior da tecnologia PoE (Power over Ethernet) para a alimentação elétrica de dispositivos.

As conexões de rede desempenham papel crítico no dia a dia da Justiça Eleitoral, afinal praticamente todo o processo de trabalho é apoiado por sistema informatizado, ou seja, eventual falha na rede causa impacto negativo na execução das tarefas cotidianas.

### 1.2 - Justificativa

Objetivando disponibilizar alto índice de disponibilidade para a rede de comunicação e sistemas que dela dependem, faz-se necessário buscar soluções adequadas para cumprir esta missão. Também é importante garantir que o pessoal envolvido com a implantação e gerenciamento da infraestrutura seja capaz e treinado para a execução dos serviços a que se propõem.

As instalações da rede local, independente da tecnologia adotada, precisam entregar elevado índice de disponibilidade, de forma a não frustrar nem os servidores, permitindo que estes executem seu trabalho de forma contínua, nem os eleitores, garantindo a disponibilidade do ambiente computacional e a solução de suas demandas.

Desde de 2012, o TRE-PR iniciou processo de substituição dos equipamentos ativos de rede (switches) de forma a adotar equipamentos mais estáveis, confiáveis e com menor suscetibilidade a falhas. Os switches instalados permitem a utilização da tecnologia PoE, aumento da velocidade da rede local e a administração remota do equipamento, evitando viagens, uma vez que a equipe de administração da rede está toda lotada em Curitiba.



### 1.3 - Resultados Esperados

- Selecionar a tecnologia mais adequada ao atendimento das demandas da Justiça Eleitoral do Paraná;
- Atender, de maneira adequada, às necessidades de conexão de forma manter ou melhorar a qualidade do ambiente;
- Garantir que o tempo de resposta no atendimento das demandas seja adequado à organização, de forma a não frustrar as expectativas dos usuário quanto ao tempo necessário para ajustes, implantação e recuperação de falhas;
- Avaliar as tecnologias disponíveis de forma a adotar a tecnologia mais adequada ao nosso ambiente, levando em consideração as tendências de mercado;

### 1.4 - Histórico

Nos últimos 10 anos foram efetuadas diversas contratações para atendimento de necessidades similares. Foi efetuada a renovação do parque de switches tanto na capital quanto nas unidades da Justiça Eleitoral do Paraná distribuídas pelo estado do Paraná.

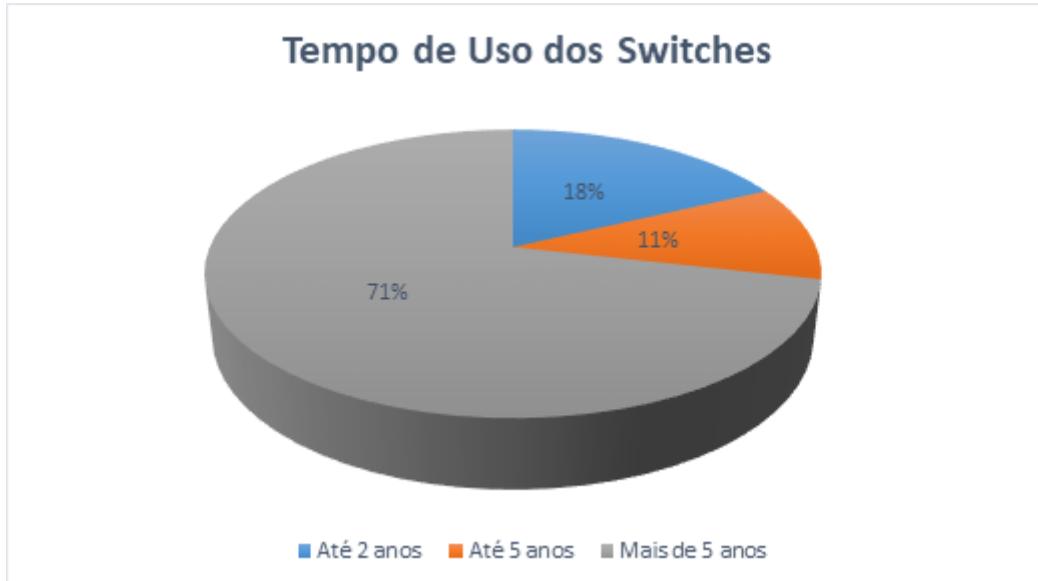
Atualmente a Justiça Eleitoral (JE) do Paraná dispõe de aproximadamente 280 switches que atendem suas unidades distribuídas pelo estado.

Com o aumento da quantidade de equipamentos, desde 2015, não são mais efetuados contratos de garantia estendida para estes equipamentos. Considerando que a vida útil estimada pelos principais fabricantes é de 6 anos, tais contratos se mostravam muito onerosos.

Desde esta data, optou-se por manter um pequeno estoque de equipamentos disponível para a substituição em caso de defeito e concentrar os recursos na aquisição de equipamentos novos, substituindo gradualmente os mais antigos, que ainda poderão compor o parque, se necessário.



Gráfico do tempo de uso dos equipamentos atuais:



Após análise do histórico de falhas recentes concluímos que se faz necessário adquirir, pelo menos, 70 novas unidades para garantir o funcionamento da rede e a continuidade da prestação dos serviços aos usuários da rede de dados da JE.

A eventual falta de equipamentos pode acarretar na indisponibilidade da rede para os usuários da JE, uma vez que equipamentos defasados tendem a falhar com maior frequência, resultando na impossibilidade de os usuários exercerem suas atividades.

O padrão de equipamento atual será mantido, isto é, serão adquiridos switches gerenciáveis, com 48 portas, PoE (Power Over Ethernet), empilháveis e com o conjunto de funcionalidades e protocolos já em uso.

## 1.5 - Quantitativo estimado

A presente contratação deve ser suficiente para atender às necessidades da administração pelo período de sua vigência, considerando também a capacidade da Seção de Rede para instalação/substituição de equipamentos . Desta forma entendemos que seria necessário registrar um quantitativo adequado para o efetuar a substituição dos equipamentos em uso a mais de 7 (sete) anos, pois



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ  
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - SECTI

apresentam maior propensão a falhas.

Considerando o que já foi exposto neste estudo, independentemente da tecnologia utilizada, os equipamentos a serem adquiridos se enquadram nas hipóteses dos inciso I, II e IV do art. 3º do decreto 7892/2013, que regulamenta o sistema de registro de preços previsto no art. 15º da Lei 8.666/1993.

### 1.6 - Equipe de Planejamento da Contratação

Integrante demandante	Unid. Adm.	COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA
	Servidor (a)	MAX LUIZ DE CARVALHO
	Ramal	8621
	E-mail	max@tre-pr.jus.br

Integrante Técnico	Unid. Adm.	SEÇÃO DE REDE - COINF
	Servidor (a)	Breno Schult
	Ramal	8681
	E-mail	breno.schult@tre-pr.jus.br

Integrante Administrativo	Unid. Adm.	
	Servidor (a)	
	Ramal	
	E-mail	

## 2 - Solução a contratar

Solução para manutenção da conectividade de rede local para os usuários da Justiça Eleitoral do Paraná. Sendo necessário avaliar as possibilidades oferecidas pelo mercado de forma a decidir pela manutenção do modelo atual ou alteração justificado do atual modelo de forma a viabilizar evolução do ambiente e aderência aos novos padrões de mercado.

### 2.1 - Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução

#### Requisito 1 - Manutenção da rede atual com possibilidade de pequenos acréscimos

Os ambientes da Justiça Eleitoral do Paraná estão, praticamente em sua totalidade, atendidos com infraestrutura adequada e suficiente para a execução das atividades



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ  
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - SECTI

desempenhadas na instituição. Desde 2012 o ambiente de rede passou por renovação de forma que as unidades encontram-se plenamente atendidas.

Entretanto, devido à dinâmica do trabalho, ocorrem reformulações das áreas, reformas ou mesmo o reforço no quantitativo de pessoal em determinadas equipes. Nestas ocasiões necessitamos efetuar ajustes para manter o ambiente disponível para os usuários e consequente aumento da demanda por rede.

Requisito 2 - Atendimento a novas tecnologias

Gradualmente ocorrem incorporações de novas tecnologias aos ambientes da Justiça Eleitoral. Nos últimos anos passamos a utilizar: telefones VoIP (Voice over IP), câmeras para monitoramento de imagens de segurança e pontos de acesso (Access Points) para rede sem fios, todos estes dispositivos aumentaram a demanda da rede e ainda tem sua alimentação elétrica fornecida pelos cabos de rede, via switch.

Requisito 3 - Quantitativo de portas adequado e possibilidade de expansão

Os equipamentos a serem instalados devem possuir quantitativo de portas suficiente para atender a demanda “normal” da unidade deixando sobra para o já conhecido acréscimo de colabores nas unidades durante o período eleitoral. O equipamento a ser selecionado deve também permitir o empilhamento, de forma a reduzir impactos em eventual crescimento das unidades.

## **2.2. - Necessidade da contratação**

### **2.2.1 - Demanda**

- 1) Manter o ambiente de rede local em pleno funcionamento, mantendo a disponibilidade da rede nas estações de trabalho dos colaboradores da Justiça Eleitoral;
- 2) Apresentar compatibilidade com os equipamentos atualmente em uso, isto é, possuir funcionalidade e implementar os protocolos atualmente em uso de modo a se adequar à rotina atual de gerenciamento de dispositivos;
- 3) Ser compatível com o NAC (Network Access Control) do fabricante Fortinet, em uso na Justiça Eleitoral do Paraná.

### **2.2.2 - Demonstração dos resultados pretendidos em termos de economicidade e melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais ou financeiros**



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ  
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - SECTI

Os switches atualmente em uso na Justiça Eleitoral estão equipados com uma grande gama de protocolos e funcionalidades. Estas características permitem que uma equipe bastante reduzida (4 colaboradores) administre um parque de equipamentos de volume considerável (cerca de 210 pilhas de switches) distribuídos por todo o estado do Paraná.

Ainda é necessário zelar para manter os processos de trabalho atualmente em uso. Protocolos como SSH (para acesso remoto) e SNMP (para monitoramento), ou capacidades como PoE ou STP (Spanning Tree Protocol) estão em uso e são indispensáveis para que se mantenha o atual modelo de administração.

### **2.2.3 - Alinhamento entre a contratação e Planejamento Estratégico**

Alinhamento aos objetivos previstos na Portaria 311, de 25 de junho de 2021, disponível em:

<<https://www.tre-pr.jus.br/legislacao/compilada/portarias-da-presidencia-tre-pr/2021/portaria-nº-311-de-25-de-junho-de-2021>>

OE2 - Celeridade e produtividade na prestação jurisdicional

OE9 - Garantir a eficiência na prestação dos serviços de tecnologia da informação e comunicação

### **2.2.4 - Informação quanto à previsão da demanda no Plano Anual de Contratações (proposta orçamentária)**

A demanda foi prevista na proposta orçamentária do ano de 2023 com identificador 23PO267.

### **2.2.3 - Informação quanto ao histórico das contratações similares realizadas pelo TRE-PR ou outros órgãos**

Nos últimos anos foram efetuadas diversas contratações para o atendimento de demandas similares à atual, durante este período os equipamentos que atendiam às unidades da Justiça Eleitoral foram sendo renovados por processo de aquisição que tramitaram nos seguintes processos administrativos:



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ  
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - SECTI

PAD	Contrato	Contratada	Objeto Principal
PAD 9009/2015	169/15	REDISUL INFORMÁTICA LTDA	20 Switches -Marca Extreme modelo X460
014191/2016	117/2016	VERT Soluções em Informática	150 Switches Marca Huawei, Modelo S5720
PAD 016147/2017	152/2017	Teltec Solutions LTDA	2 Switches -Modelo CISCO N9k
PAD 005819/2019	105/2019	REDISUL INFORMÁTICA LTDA	30 Switches – Modelo Huawei S5720-52X
PAD 16857/2021	57/2021	REDISUL INFORMÁTICA LTDA	50 Switches – Modelo Alcatel 6560-P48X4

A presente contratação tem como objetivo manter a base já instalada, possibilitando a substituição de equipamentos fora de garantia que vierem a falhar durante sua vigência ou substituir equipamentos fora de garantia e que já estão se tornando um risco para a disponibilidade da rede de comunicação.

## 2.3 - Levantamento de mercado

O atendimento às necessidades elencadas neste documento pode ser dar de 3 formas:

- 1) Aquisição de switch gerenciável ethernet;
- 2) Renovação de cabeamento e ativos para utilização de tecnologia PON;
- 3) Reforço de infraestrutura e utilização de rede sem fio;

### 2.3.1 - Justificativa para parcelamento ou não do objeto

As hipóteses de contratação descritas neste estudo demonstram que a presente contratação, independente da tecnologia a ser adotada, face à impossibilidade de prever as quantidades a serem contratadas deve ser estruturada na de uma ata de registro de preços.

Neste momento, não é possível identificar quantos switches apresentarão falha durante os próximos 12 (doze) meses. Entretanto, considerando o histórico de eventos, fica evidente a necessidade de manter-se aberta a possibilidade de aquisição, uma vez que



após 5 anos de uso, não seria incomum ocorrerem falhas nos equipamentos.

### **2.3.2 - Adequações do Ambiente para viabilização da execução contratual**

Não há necessidade de adequações no ambiente.

### **2.3.3 - Infraestrutura tecnológica**

Não há necessidade de adequações quanto à infraestrutura tecnológica.

### **2.3.4 - Infraestrutura elétrica**

Não há necessidade de adequações quanto à infraestrutura elétrica.

### **2.3.5 - Impacto Ambiental**

Objetivando o atendimento da legislação ambiental, em especial a Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, é necessário incluir em eventual edital exigência de utilização de componentes com baixos índices de Chumbo, Cromo e Cádmio, conforme previsto na diretiva RoHS.

### **2.3.6 - Critérios de sustentabilidade**

Não há.

## **2.4 - Levantamento das alternativas (cenários possíveis)**

Para atendimento da demanda apresentada foram levantadas três alternativas de solução:

- 1) Cenário 1: Aquisição de switch gerenciável ethernet - é a tecnologia adotada atualmente, faz uso de switches ethernet gerenciados e cabos de cobre com 4 pares trançados. Esta solução já está implantada em nossos ambientes, é conhecida das equipes envolvidas e atende plenamente às necessidades atuais da JE;



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ  
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - SECTI

- 2) Cenário 2: Renovação de cabeamento e ativos para utilização de tecnologia PON - é a tecnologia considerada tendência para novos projetos. Faz uso de um misto de cabos de fibra óptica e de cobre, traz maior flexibilidade e velocidade ao ambiente. Passou a ser adotada em maior escala devido a velocidades superiores e aumento nos valores do minério de cobre;
- 3) Cenário 3: Reforço de infraestrutura e utilização de rede sem fio - faz uso de sinal wi-fi para conexão dos equipamentos, é de conhecimento das equipes e apresenta maior flexibilidade no atendimento dos ambientes. Por outro lado, necessita que as "antenas" sejam atendidas por cabeamento estruturado (metálico ou de fibra óptica), permite eventual interferência no sinal e também se mostra bastante vulnerável quanto à segurança, uma vez que o sinal pode ser interceptado por qualquer pessoa mal intencionada que esteja ao alcance do sinal.

Cenário 1 – Aquisição de switch gerenciável ethernet	
<b>Descrição</b>	Formação de ata de registro de preços para aquisição de switches gerenciáveis, de modo a atender as necessidades do TRE-PR durante o período
<b>Fornecedor</b>	A definir
<b>Análise da Solução</b>	<p>A solução proposta neste cenário consiste no uso de switches ethernet gerenciados e cabos de cobre com 4 pares trançados. Esta solução já está implantada em nossos ambientes, é conhecida das equipes envolvidas e atende plenamente às necessidades atuais da JE. Adotando-se esta solução, o Tribunal fica apto disponibilizar rede de computadores em novas áreas, restabelecer o ambiente em caso de falhas nos equipamentos atuais e ainda a efetuar pequenas expansões em ambientes de trabalho que recebam acréscimo de pessoas.</p> <p>Vantagens:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Protege o investimento já efetuado ao aumentar o tempo de uso da infra atual;</li><li>- Modelo conhecido das equipes técnicas;</li><li>- Permite a ampliação da densidade da rede em locais já atendidos;</li><li>- Permite o atendimento a ambientes "novos", onde não havia infraestrutura;</li><li>- Permite a recuperação de falhas no caso da "queima" de algum equipamento;</li></ul>



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ  
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - SECTI

	<p>Desvantagens:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Limitação quanto à velocidade dos acessos de rede implantados, o que pode vir a ser tornar um problema no futuro;</li></ul>
<b>Custo Total de Propriedade: Análise para o “Cenário 1”</b>	
<b>Item</b>	<b>Valor (R\$)</b>
<b>Total por unidade</b>	<b>36.471,20</b>
<b>Custo Global</b>	

<b>Cenário 2 – Renovação de cabeamento e ativos para utilização de tecnologia PON;</b>	
<b>Entidade</b>	Tribunal Regional Eleitoral do Paraná
<b>Descrição</b>	Formação de ata de registro de preços para contratações eventuais solução para distribuição de rede local via tecnologia PON, de modo a atender as necessidades do TRE-PR durante o período
<b>Fornecedor</b>	A definir
<b>Análise da Solução</b>	<p>A solução proposta neste cenário consiste na adoção de nova sistemática para distribuição de rede local, isto é, mudar ativos e cabeamento passando a utilizar rede PON. Com isto o Tribunal fica apto disponibilizar rede de computadores em novas áreas, a efetuar pequenas expansões em ambientes de restabelecer o ambiente em caso de reformas e ainda trabalho que recebam acréscimo de pessoas.</p> <p>Vantagens:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Permite, em alguns casos, a reutilização do cabeamento em caso de reformas;</li><li>- Entrega velocidades de acesso superiores, quando comparada com a solução via cabeamento metálico;</li><li>- Possui ativos de rede com custo mais baixo, quando comparados com os equipamentos atualmente em uso no TRE-PR;</li></ul> <p>Desvantagens:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tecnologia pouco conhecida das equipes técnicas;</li></ul>



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ  
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - SECTI

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Custos por ponto de rede elevados quando efetuadas instalações pontuais;</li><li>- No caso acréscimos de locais já atendidos, haverá duas tecnologias distintas atendendo a um mesmo ambiente;</li><li>- Descontinuidade da solução atual, investimento já realizado em cabeamento metálico seria totalmente perdido;</li></ul> <p>Considerando a quantidade de unidades da Justiça Eleitoral do Paraná e a necessidade de proteger o investimento já efetuado, não será aprofundada a análise nem será efetuado o levantamento de custos deste cenário, uma vez que a adoção da tecnologia é inviável.</p>
<b>Custo Total de Propriedade: Análise para o “Cenário 2”</b>	
<b>Item</b>	<b>Valor (R\$)</b>
<b>Total por unidade</b>	
<b>Custo Global</b>	

<b>Cenário 3 - Reforço de infraestrutura e utilização de rede sem fio</b>	
<b>Entidade</b>	Tribunal Regional Eleitoral do Paraná
<b>Descrição</b>	Expansão e reforço da rede sem fio que atende ao TRE-PR para atendimento das necessidades do TRE-PR
<b>Fornecedor</b>	A definir
<b>Análise da Solução</b>	A solução proposta neste cenário prevê que as estações de trabalho passarão a se conectar com a rede através de sinal de rede sem fio, entretanto esta tecnologia, embora possa atender as necessidades de conectividade e desempenho para o novo ambiente, não seria adequada quando avaliados os requisitos de segurança necessários. Desta forma não será aprofundada a análise nem será efetuado o levantamento de custos, uma vez que a adoção da tecnologia é inviável.
<b>Custo Total de Propriedade: Análise para o “Cenário 3”</b>	



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ  
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - SECTI

Item	Valor (R\$)
Total por unidade	n/a
Custo Global	n/a

COMPARATIVO DE CENÁRIOS	
Cenário	Estimativa (R\$)
1.	R\$
2.	n/a
3.	n/a

\* Valores por ponto, computado o ativo de rede (Switch ou ONT)

## 2.5 - Justificativa do cenário selecionado

Esta equipe de planejamento da contratação, com base nas especificações técnicas constantes do presente termo, conclui que as soluções estudadas atendem plenamente à necessidade deste Tribunal.

A escolha de efetuar uma contratação considerando o cenários 1 se mostra a opção mais adequada para o atendimento às necessidades do TRE-PR.

Cenário Selecionado	
Entidade	Tribunal Regional Eleitoral do Paraná
Descrição	Formação de ata de registro de preços para aquisição de switches gerenciáveis, de modo a atender as necessidades do TRE-PR durante o período
Fornecedor	a definir
Análise da Solução	(Conforme justificativas anteriores)
Custo Total de Propriedade: Análise para o cenário selecionado	
Item	Valor (R\$)



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ  
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - SECTI

Total por unidade	R\$
Custo Global	R\$
<b>Vantagens</b>	A solução proposta prevê dar continuidade à estratégia em uso na Justiça Eleitoral há quase uma década, protege o investimento já efetuado, mantém a compatibilidade com os sistemas e processos de trabalho já em uso e garante a disponibilidade da rede

## 2.6 - Disponibilidade orçamentária

A presente contratação, que deve ser uma ata de registro de preços e se destina ao atendimento das demandas que surgirem durante o período de sua vigência. Por tratar-se de uma ata, não vincula a contratação obrigatória, ficando dispensada a análise de disponibilidade orçamentária, embora exista previsão na proposta orçamentária para o exercício de 2023 (23PO267).



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ  
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - SECTI

### 3 - Sustentação do Contrato

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

#### 3.1 - Recursos humanos e materiais

Sem necessidades especiais.

#### 3.2 - Estratégia de continuidade contratual

Os prazos de execução dos serviços de instalação deverão variar conforme o a dimensão dos serviços executados, conforme tabela de quantitativos que deve integrar o termo de referência da contratação.

#### 3.3 - Ações de contingência e responsáveis

Ação	Recebimento provisório dos bens
Responsável	Equipe de fiscalização

Ação	Comunicação de atraso na entrega
Responsável	Equipe de fiscalização

Ação	Comunicação inconformidade
Responsável	Equipe de fiscalização

Ação	Acionamento da garantia
Responsável	Fiscal do contrato

Ação	Comunicação à SECAG acerca de descumprimento do contrato
Responsável	Gestor do contrato

#### 3.4 - Ações de transição e encerramento contratual



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ  
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - SECTI

Após a execução e o recebimento dos equipamentos, respeitadas as especificações definidas no edital, serão efetuados os devidos encaminhamentos da nota fiscal para pagamento. Caso as especificações não sejam atendidas dentro das especificações exigidas, o prestador será informado imediatamente para que a empresa contratada possa fazer a correção ou complementação. O recebimento definitivo somente será dado após a realização de todas as conferências e a aprovação final.



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ  
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - SECTI

## 4 - Estratégia da Contratação

### 4.1 - Natureza do objeto

O equipamento a ser adquirido pela presente contratação possui extenso regramento junto às entidades de regulamentação, tanto para os protocolos utilizados quanto para as características elétricas associadas. Estes requisitos devem estar todos presentes, de maneira clara, no termo de referência da presente contratação.

### 4.2 - Parcelamento do objeto

Embora não seja um parcelamento, entende-se que a disponibilidade de uma ata de registro de preços, que permita pedidos conforme a conveniência deste Tribunal, seria a alternativa mais adequada.

### 4.3 - Desmembramento da solução

Não se aplica.

### 4.4 - Forma de pagamento

Após o recebimento provisório e definitivo, respeitadas as especificações definidas em edital, conferidas as quantidades e valores, será efetuado o devido encaminhamento da nota fiscal e atestado para pagamento em até **5 (cinco) dias** após o recebimento definitivo.

### 4.5 - Modalidade de licitação

Considerando as características e as especificações do objeto, esta equipe julga que o bem a ser adquirido é de amplo conhecimento do mercado e possui especificações bem definidas, possibilitando ampla participação e concorrência em âmbito nacional.

### 4.6 - Equipe de gestão da contratação

- Gestor do contrato:



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ  
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - SECTI

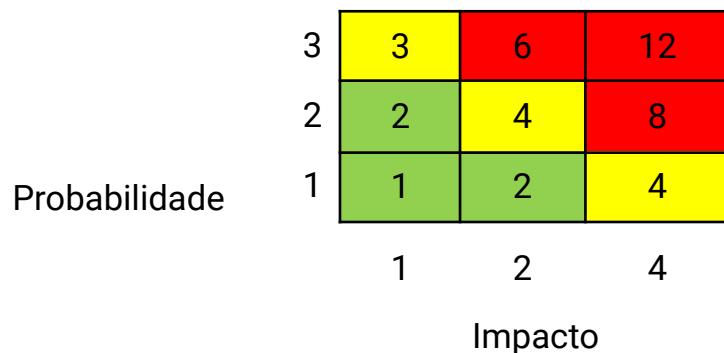
- b) Fiscal Técnico:
- c) Fiscal administrativo:



## 5 - Análise de Riscos

O gerenciamento de riscos permite ações contínuas de planejamento, organização e controle dos recursos relacionados aos riscos que possam comprometer a contratação, execução e gestão contratual.

O produto da probabilidade pelo impacto de cada risco gera nove combinações possíveis no contexto da Matriz.



### 5.1 - Riscos identificados

<b><i>id</i></b>	<b><i>Risco</i></b>	<b><i>Categoria</i></b>	<b><i>P</i></b>	<b><i>I</i></b>	<b><i>Nível Risco</i></b>
1	Ausência de recursos orçamentários	Contratação	1	4	Médio
2	Suspensão em face de impugnações	Contratação	1	4	Médio
3	Aquisição de bem com qualidade abaixo da necessária e/ou registrada em contrato	Gestão	1	2	Baixo
4	Impossibilidade de atendimento de demandas (entregas)	Gestão	1	4	Médio

Risco 1	P	I	P x I = R
Ausência de recursos orçamentários	1	4	1x4 = 4 Médio
Dano Potencial			
1. Manutenção do cenário atual sem disponibilização de novos pontos			



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ  
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - SECTI

de rede	
2. Prejuízo ao serviço, devido a perda da capacidade de expansão da rede nos ambientes	
3. Impossibilidade de ocupar novos ambientes	
Ação preventiva	Responsável
Planejamento e análise de contratações com vistas a um correto dimensionamento da necessidade	Equipe de planejamento
Ação de contingência	Responsável
Análise de mercado incluindo preços praticados em contratações similares	Equipe de planejamento

Risco 2	P	I	P x I = R
Suspensão em face de impugnações	1	4	1x4 = 4 Médio
Dano Potencial			
1. Manutenção do cenário atual sem disponibilização de novos pontos de rede			
2. Prejuízo ao serviço, devido a perda da capacidade de expansão da rede nos ambientes			
3. Impossibilidade de ocupar novos ambientes			
Ação preventiva	Responsável		
Análise de editais e impugnações de outros processos licitatórios com vistas a mitigar requisitos inconsistentes.	Equipe de planejamento		
Ação de contingência	Responsável		
Revisão do edital, análise multisetorial dos requisitos	Equipe de planejamento		



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ  
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - SECTI

Risco 3	P	I	P x I = R
Aquisição de bem com qualidade abaixo da necessária e/ou registrada em contrato	1	2	1x2 = 2 Baixo
Dano Potencial			
1. Aumento do custo da fiscalização dos serviços e atrasos			
2. Indisponibilidade da rede para os usuários			
3. Acréscimo do custo com suporte do ambiente			
Ação preventiva	Responsável		
Definição clara e suficiente dos requisitos a serem atendidos pelo prestador a ser selecionado	Equipe de planejamento		
Ação de contingência	Responsável		
Revisão do edital, análise multisetorial dos requisitos	Equipe de planejamento		

Risco 4	P	I	P x I = R
Impossibilidade de atendimento de demandas (entregas)	1	4	1x4 = 4 Médio
Dano Potencial			
1. Impossibilidade de implantação de novos pontos de rede ou indisponibilidades dos já implantados			
2. Atraso ou impossibilidade de executar de obras e intervenções no ambiente de trabalho			
Ação preventiva	Responsável		
Checagem junto aos fornecedores o prazo de entrega de forma a estipular prazo factível em edital	Equipe de planejamento		
Ação de contingência	Responsável		
Revisão do edital, análise multisetorial dos requisitos	Equipe de planejamento		



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ  
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - SECTI

## 6 - Declaração de Viabilidade

Os estudos preliminares aqui apresentados evidenciam viabilidade técnica quanto à aquisição de switches gerenciáveis, para atendimento das demandas constantes do presente estudo. Diante do exposto, declara-se viável a contratação da solução pretendida.

### Integrante Demandante

Nome: Max Luiz de Carbalho

Lotação: COINF/SECTI

### Integrante Técnico

Nome: Breno Schult

Lotação: SREDE/COINF/SECTI

### Integrante Administrativo

Nome:

Lotação:

### Secretaria de Tecnologia da Informação

Nome: Gilmar José Fernandes de Deus

Lotação: SECTI