



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

COORDENADORIA DE PRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO

SEÇÃO DE REDE

Histórico – Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
31/05/2021	1.0	Versão Inicial	SRede
17/06/2021	1.1	Inclusão de valores para cenário 01	SRede



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

COORDENADORIA DE PRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO

SEÇÃO DE REDE

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

1 – INTRODUÇÃO

A presente análise tem por objetivo demonstrar a viabilidade técnica e econômica da contratação de prestador de serviços para instalação, certificação e documentação de cabeamento estruturado, bem como fornecer informações necessárias para subsidiar o respectivo processo.

2 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Considerando necessidade de garantir a disponibilidade da rede comunicação de dados que atende à Justiça Eleitoral do Paraná, provendo ambiente estável aos usuários e com desempenho adequado à demanda;

Considerando as constantes solicitações de expansão da abrangência da rede de cabeada de dados deste Tribunal, bem como outras oriundas de alterações de layout e/ou reestruturações das áreas deste Tribunal;

Considerando a necessidade de expansão e/ou reforma na rede cabeada de dados das unidades da Justiça eleitoral na região metropolitana de Curitiba e ainda a necessidade da capacidade de aumento do quantitativo de guichês de atendimento ao eleitor destas unidades durante o período de prazo;

Considerando o processo de substituição e padronização do cabeamento estruturado iniciado em 2012, evidenciado pelas aquisições e contratações que tramitaram nos PADs: 5841/2012, 10236/2012, 2840/2013, 8384/2013, 9100/2013, 9774/2013, 1206/2014, 6541/2015, 10532/2016, 1840/2018 e 6544/2019;

Faz-se necessária a contratação de prestador de serviços para instalação, certificação e documentação de cabeamento estruturado.



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

COORDENADORIA DE PRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO

SEÇÃO DE REDE

3 – DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES

Necessidades de Negócio da Área Requisitante

Id	Funcionalidades	Envolvidos
1.	Disponibilidade da rede da Justiça Eleitoral, provendo ambiente estável aos usuários e com desempenho adequado à demanda;	Edifícios da Justiça Eleitoral do Estado do Paraná localizados em Curitiba e região metropolitana;
2.	Continuidade da prestação dos serviços de rede	As reformas e ampliações exigem a disponibilidade de contrato que permita a contratação de prestador de serviços para o rápido atendimento a demandas

Macro Requisitos Tecnológicos da Solução de TIC

1.	Objetivo 2: "Prover infraestrutura de TIC apropriada às atividades judiciais e administrativas", da ENTIC-JUD estabelecida pela Resolução nº 211/2015 do Conselho Nacional de Justiça;
2.	Macrodesafio "Melhoria da estrutura e governança de TIC" estabelecido pela Resolução TRE-PR nº 695/2014 - Planejamento Estratégico para o período 2015-2020 no âmbito da Justiça Eleitoral

Demais Requisitos

1.	Garantir o funcionamento/conectividade das estações de trabalho da Justiça Eleitoral	TRE-PR, Cartórios Eleitorais
2.	Minimizar os danos causados aos eleitores e à imagem da Justiça Eleitoral nos períodos de indisponibilidade da rede comunicação, em especial durante os períodos de revisão do eleitorado ou finais de prazo	TRE-PR, Cartórios Eleitorais
3.	Minimizar a possibilidade da não apuração de uma eleição em unidades da Justiça Eleitoral	Cartórios Eleitorais



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

COORDENADORIA DE PRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO

SEÇÃO DE REDE

4 – LEVANTAMENTO DAS ALTERNATIVAS (CENÁRIOS POSSÍVEIS)

Cenário 1

Entidade	Contratação de prestador de serviços – Cabeamento Estruturado
Descrição	Contratação de prestador de serviços para instalação, certificação e documentação de cabeamento estruturado;
Fornecedor	Furukawa
Análise da Solução	<p>A solução proposta neste cenário envolve contratação de prestador de serviços para instalação, certificação e documentação de cabeamento estruturado, para fornecimento de serviços sob demanda através da assinatura de ata de registro de preços, mantendo a sistemática adotada neste Tribunal em 2013.</p> <p>As solicitações de expansão da rede de computadores do TRE-PR são frequentes e variadas, podem advir, por exemplo, de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Alteração do quantitativo de servidores alocados a uma Seção;• Alteração da forma de prestação de alguns serviços (outsourcing impressão);• Ocupação de ambiente destinado outros fins, como sala de reunião, depósito, estacionamento, etc;• Alterações de layout do prédio, com remoção ou instalação de paredes;• Reforma em geral; <p>A rede de dados do edifício sede do TRE-PR e do Fórum Eleitoral da Capital já foram atualizadas a menos de uma década, desta forma esperamos um baixo volume de pedidos de adequações quando ao ambiente de rede. Somente pequenas reformas e/ou readequações de layout são esperadas.</p> <p>É necessário garantir o pleno funcionamento e integração dos componentes utilizados, desta forma a padronização de componentes e prazo de garantia</p>



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE PRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO
SEÇÃO DE REDE

estendido são itens essenciais.

Custo Total de Propriedade: Análise para o “Cenário 1”

Item	Valor (R\$)
Valor para 50 pontos de rede =	83.194,50

Cenário 2

Entidade	Contratação de prestador de serviços - GPON
Descrição	Contratação de prestador de serviços para instalação, certificação e documentação de rede GPON;
Fornecedor	Furukawa, Nexans, Transcend, etc.
Análise da Solução	<p>A solução proposta neste cenário envolve contratação de prestador de serviços para instalação, certificação e documentação de cabeamento de rede GPON (Gigabit Passive Optical Network), para fornecimento de serviços sob demanda através da assinatura de ata de registro de preços.</p> <p>As solicitações de expansão da rede de computadores do TRE-PR são frequentes e variadas, podem advir, por exemplo, de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Alteração do quantitativo de servidores alocados a uma Seção;• Alteração da forma de prestação de alguns serviços (outsourcing impressão);• Ocupação de ambiente destinado outros fins, como sala de reunião, depósito, estacionamento, etc;• Alterações de layout do prédio, com remoção ou instalação de paredes;• Reforma em geral; <p>Também é necessário garantir o pleno funcionamento e integração dos componentes utilizados, desta forma sugere-se que a solução seja utilize</p>



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

COORDENADORIA DE PRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO

SEÇÃO DE REDE

padronização de componentes e prazo de garantia estendido.

A eventual adoção da tecnologia GPON, em substituição ao cabeamento estruturado atualmente em uso, traria algumas consequências para o ambiente de computacional do TRE-PR tais como:

- Substituição dos ativos de rede (switches) em uso;
- Aquisição de estação de trabalho com placas de rede compatíveis com a tecnologia GPON;
- Quebra da padronização dos dispositivos, tanto das estações de trabalho quanto dos equipamentos ativos de rede, e necessidade de controle e acompanhamento de itens disponíveis e/ou locais atendidos por cada solução;
- Eventual descarte antecipado do cabeamento e equipamentos atuais, mesmo os ainda em garantia.

Custo Total de Propriedade: Análise para o “Cenário 2”

Item	Valor (R\$)
TOTAL GERAL =	n/a

(Conforme IN 04/2019 está dispensada a realização de cotações de cenário considerados inviáveis)

A presente contratação, embora possua cenários de contratação distintos, não possibilita a comparação de cenários, pois trata de ambiente consolidado, em produção, com grande abrangência e capilaridade. Embora existam alternativas para o atendimento ao mesmo serviço, como rede Ótica Passiva (GPON), esta alternativa se mostra inviável devido ao grande investimento já executado no sistema hoje em uso (que atende plenamente as necessidades do TRE-PR) e da necessidade de substituição dos equipamentos ativos de rede.



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE PRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO
SEÇÃO DE REDE

5 – COMPARATIVO DE CUSTOS DE PROPRIEDADE

Cenário	Estimativa (R\$)
1.	83.194,50

Análise dos Custos Totais de Propriedade (Cenários)

Solução 1	Valor (R\$)	Análise
Contratação de prestador de serviços para instalação, certificação e documentação de cabeamento estruturado	83.194,50	Padronização tecnológica; Disponibilidade dos serviços de rede;

6 – JUSTIFICATIVA DO CENÁRIO ESCOLHIDO

Cenário	1	Descrição	Contratação de prestador de serviços para instalação, certificação e documentação de cabeamento estruturado. Por tratar-se de contratação visando a continuidade e/ou padronização da rede cabeadada do TRE-PR não se aplica a comparação com outra solução.
---------	---	-----------	--

Bens e Serviços que Compõem a Solução

ID	Bem/Serviço	Estimativa

Alinhamento em Relação às Necessidades de Negócio e Macro Requisitos Tecnológicos

- Objetivo 2: "Prover infraestrutura de TIC apropriada às atividades judiciais e administrativas", da ENTIC-JUD estabelecida pela Resolução nº 211/2015 do Conselho Nacional de Justiça;
- Macrodesafio "Melhoria da estrutura e governança de TIC" estabelecido pela Resolução TRE-PR nº 695/2014 - Planejamento Estratégico para o período 2015-2020 no âmbito da Justiça Eleitoral

Benefícios a serem alcançados

a)	Garantir o funcionamento/conectividade das estações de trabalho da Justiça Eleitoral
b)	Minimizar os danos causados aos eleitores e à imagem da Justiça Eleitoral nos períodos de indisponibilidade da rede comunicação, em especial durante os períodos de revisão do eleitorado ou finais de prazo
c)	Minimizar a possibilidade da não apuração de uma eleição em unidades da Justiça Eleitoral do interior do estado



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE PRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO
SEÇÃO DE REDE

5 – NECESSIDADES DE ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE INTERNO PARA EXECUÇÃO CONTRATUAL

- | | |
|----|---------|
| 1. | Não há; |
|----|---------|

6 – RECURSOS NECESSÁRIOS À IMPLANTAÇÃO E À MANUTENÇÃO DA SOLUÇÃO

Recursos Humanos – 1

Administrador de Rede

Formação	Telecomunicações, Ciência da Computação, Tecnologia em Rede, Análise de Sistemas, etc.
Atribuições	Configurar, documentar, orientar e promover a instalação e posterior administração dos equipamentos nas dependências do TRE-PR.

7 – RISCOS

Impossibilidade de atendimento de demandas	As demandas relacionadas normalmente são urgentes e, por vezes, implicam em alteração significativa no nosso ambiente. Desta forma, não é possível efetuar o atendimento com pessoal próprio da JE
Baixa disponibilidade e/ou qualidade da rede	Na eventual indisponibilidade de um contrato para a execução dos serviços obrigaria ao atendimento de demandas urgentes com mão de obra própria, não especializada e indisponível
Seleção de prestador de serviços incapaz de atender aos requisitos da contratação	As especificações técnicas devem ser suficientes para selecionar prestador de serviços especializado, com experiência e capaz de atender às demandas com agilidade e qualidade

8 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Os estudos preliminares aqui apresentados evidenciam que a contratação do prestador de serviços é tecnicamente viável. Diante do exposto, declara-se viável a contratação da solução pretendida.



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE PRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO
SEÇÃO DE REDE

11 – ASSINATURAS (ARTIGO 12, PARÁGRAFOS 1º E 2º DA IN 4/14)

Integrante Técnico

Nome: Breno Schult	Matrícula: 4742
--------------------	-----------------

O presente planejamento foi elaborado em harmonia com a Instrução Normativa nº 4/2014 – Secretaria de Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, bem como em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento das necessidades e objeto da aquisição. No mais, atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

Breno Schult
Integrante Técnico

Integrante Requisitante

Nome: Rodrigo Simon Coutinho	Matrícula: 6109
------------------------------	-----------------

O presente planejamento está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto. No mais, atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

Rodrigo Simon Coutinho
Integrante Requisitante



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
COORDENADORIA DE PRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO
SEÇÃO DE REDE

Autoridade Competente

Nome: Gilmar José Fernandes de Deus	Matrícula: 2245
-------------------------------------	-----------------

O presente planejamento está de acordo com as necessidades técnicas, operacionais e estratégicas do órgão, mesmo que os integrantes técnico e/ou requisitante tenham se pronunciado pela inviabilidade da contratação. No mais, atende adequadamente às demandas de negócio formuladas, os benefícios pretendidos são adequados, os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área responsável priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos a aquisição proposta.

Gilmar José Fernandes de Deus
Autoridade Competente