



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

ESTUDOS PRELIMINARES

1. Análise de Viabilidade da Contratação

1.1 Contextualização

Grande parte dos serviços prestados pelas unidades da Justiça Eleitoral Catarinense são apoiados por sistemas computacionais, tais como PJE, ELO, PAE, CAND, ROTAS, SPCE, entre outros. O funcionamento desses sistemas depende majoritariamente da interligação de rede de longa distância entre os computadores dos usuários e os equipamentos servidores hospedados nos *datacenters* do TRE-SC e do TSE, conexão esta, estabelecida por meio de enlaces de dados.

Atualmente, o serviço de interligação de rede disponível nas unidades é provido pela empresa Oi S/A, por meio do Contrato TRE-SC n. 001/2019, cuja vigência se encerra em 31/10/2023. Mesmo com todas as cláusulas contratuais que tratam de acordo de nível de serviço, há a possibilidade de ocorrência de indisponibilidade nos enlaces de dados devido a casos fortuitos ocasionados pela própria abrangência e capilaridade da tecnologia empregada na solução. Outro aspecto a ser considerado é a forte dependência tecnológica de um único fornecedor de serviços, o que implica aumento de risco associado à eventual descontinuidade na prestação do serviço.

Diante deste cenário, faz-se necessária a contratação de serviços de acesso à internet para as unidades administrativas descentralizadas do TRE-SC.

1.2 Definição e Especificação dos Requisitos da Solução

1.2.1 Requisitos Funcionais

Requisitos Gerais:

1. **Fornecimento de serviço de acesso à internet para as Unidades do TRE-SC, contemplando a instalação, configuração, manutenção dos enlaces internet;**

Justificativa: Necessidade da Contratada instalar, configurar e manter o serviço de acesso à internet, durante a vigência contratual.

2. **Requisitos técnicos (taxa de download/upload) equivalentes aos estabelecidos no Plano Nacional de Banda Larga – PNBL;**

Justificativa: Estabelecer a qualidade mínima do serviço pretendido. De acordo com os requisitos definidos no PNBL, a taxa de transmissão média deve atingir cerca de 80% da taxa de transmissão contratada; já a taxa de transmissão instantânea de, no mínimo, 40% da taxa de transmissão contratada;

Acesso:

3. **Os acessos deverão ser fornecidos através de interface ethernet BASE-T, padrão RJ-45;**

Justificativa: Necessidade de compatibilizar o novo enlace de internet com a infraestrutura já disponível nas unidades administrativas do TRE-SC.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

4. **Para acessos que se utilizem de sistemas de radiocomunicação, serão permitidas somente frequências homologadas pela Anatel;**

Justificativa: Conformidade com as normas técnicas brasileiras vigentes.

5. **Deverão ser fornecidos para cada enlace 1 (um) endereço de IPv4, bem como faixa delegada de endereços IPv6 /56, ambos com acessibilidade plena a todos os serviços da internet. Os endereços de rede serão configurados no equipamento roteador do TRE-SC;**

Justificativa: A configuração de acesso ao novo serviço será realizada no equipamento roteador de dados já existente em cada uma das unidades administrativas onde se pretende contratar o serviço. A gestão desses roteadores é feita pelas equipes técnicas internas do TRE-SC.

Demais Requisitos:

6. **Sem restrição quanto ao volume de dados trafegado ou quantidade de computadores clientes;**

Justificativa: Não deve haver degrau de tarifação baseado no volume de dados, bem como em relação à quantidade de usuários do TRE-SC conectados ao serviço.

7. **Deverão estar inclusos todos os equipamentos, cabos, conectores, conversores, adaptadores, modems e/ou outros itens de hardware e software, necessários para a completa conexão a um equipamento servidor/roteador, a ser fornecido pelo TRE-SC;**

Justificativa: Esclarecer que quaisquer custos associados à entrega do serviço ficarão por conta da Contratada.

Endereços das Unidades do TRESC:

8. **No Anexo D deste documento são listados os endereços das unidades administrativas do TRE-SC, onde será necessário o fornecimento do serviço;**

Justificativa: Estabelecer o escopo de atuação da Contratada, considerando a divisão dos lotes e os endereços para prestação dos serviços.

Implantação da Rede:

9. **Realizar a ativação inicial de todos os enlaces em até 120 dias, contados a partir da data de assinatura do contrato;**

Justificativa: É necessário fornecer um prazo maior para possibilitar que a Contratada consiga implantar todos os enlaces do lote, sem ser penalizada. Estima-se que os locais com menor disponibilidade de infraestrutura de rede da Contratada deverão ficar por último na sequência das ativações.

10. **Atender eventuais solicitações de mudanças de endereço em até 45 dias;**

Justificativa: O TRE-SC mantém suas unidades administrativas em locais centrais em cada localidade onde se faz presente no estado, especialmente pela necessidade relacionada ao atendimento presencial de eleitores e dos partidos políticos.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Eventualmente, algum cartório eleitoral pode necessitar mudar de endereço, observando o critério de localização central citado acima, sendo necessário estabelecer um prazo para atendimento dessa demanda.

11. **Realizar a passagem de cabeamento interno até o local designado pelo TRE-SC, devendo utilizar a infraestrutura de cabeamento disponível (calhas, dutos, eletrocalhas);**

Justificativa: Competirá à Contratada instalar o link no local designado pelo TRE-SC, sendo que todas as unidades dispõem de nobreak e rack de parede para acomodar os equipamentos de telecom.

1.2.2 Requisitos Não Funcionais

Disponibilidade Mínima dos Enlaces:

12. **Disponibilidade mínima acima de 95% para cada enlace internet, a ser medida mensalmente, sem aplicação de qualquer restrição de trafegabilidade em função de características ou sentido de fluxo de dados, especialmente para o uso de redes virtuais privadas - VPN;**

Justificativa: Um dos principais pontos de controle desta contratação será baseado na disponibilidade obtida mensalmente nos enlaces. Solicitar disponibilidade muito alta (ex. 99,9999%) implicará em serviço de maior custo, considerando todos os cuidados a serem adotados pela Contratada para atendimento do requisito. Por outro lado, solicitar uma disponibilidade muito baixa implica em aceitar que o serviço fique indisponível por muito tempo, sem incidir penalizações ou glosa contratual. A disponibilidade mínima considerada aceitável para esta contratação é de 95%, compatível com a oferta de serviços disponíveis no mercado de telecomunicações.

Ainda, é necessário que não seja aplicada nenhuma restrição de trafegabilidade dos enlaces, considerando a premissa de utilização para tráfego VPN entre as unidades administrativas e a sede do TRE-SC, em complemento à rede MPLS hoje em uso.

Outros requisitos:

13. **Não deverá haver limitação quanto ao número de chamados abertos;**

Justificativa: Evitar que a Contratada não receba novos chamados, aplicando algum critério técnico ou administrativo;

1.2.3 Requisitos Externos

14. **A licitante deverá apresentar outorga emitida pela ANATEL para prestação de serviços SCM, dentro da região da Contratante ou em nível nacional;**

Justificativa: Conformidade com as normas técnicas brasileiras vigentes.

1.3 Produtos/Serviços Disponíveis no Mercado

Produto/Serviço 1	Internet dedicada
Fornecedor	Unifique Telecomunicações Ltda
Descrição	Enlace IP Internet, fibra óptica, 50/50Mbps



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Valor Estimado	R\$ 850,00 / mês
Observações	Instalação R\$ 690,00

Produto/Serviço 2	Internet banda larga
Fornecedor	Unifique Telecomunicações Ltda
Descrição	Internet banda larga, fibra óptica, 100/50Mbps
Valor Estimado	R\$ 268,90 / mês
Observações	Instalação R\$ 690,00

Produto/Serviço 3	Internet ADSL
Fornecedor	Oi S.A.
Descrição	ADSL Oi, 10Mbps
Valor Estimado	R\$ 172,47 / mês
Observações	Instalação R\$ 108,98

Produto/Serviço 4	Internet banda larga
Fornecedor	Oi S.A.
Descrição	Banda larga Oi fibra, 200Mbps
Valor Estimado	R\$ 189,90 / mês
Observações	Instalação R\$ 499,90

Produto/Serviço 5	Internet dedicada
Fornecedor	Oi S.A.
Descrição	Oi IP Connect, cabeado, 30Mbps, IP fixo
Valor Estimado	R\$ 5.771,50 / mês
Observações	Instalação R\$ 12.326,21

Produto/Serviço 6	Internet dedicada
Fornecedor	ALT Telecom
Descrição	Internet dedicado, 30Mbps
Valor Estimado	R\$ 1.584,00 / mês
Observações	Instalação: R\$ 899,00

Produto/Serviço 7	Internet banda larga
Fornecedor	ALT Telecom
Descrição	Banda larga, 50/25Mbps
Valor Estimado	R\$ 350,00/ mês
Observações	Instalação: R\$ 299,00



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Produto/Serviço 8	Internet banda larga
Fornecedor	ALT Telecom
Descrição	Banda larga, 100/50Mbps
Valor Estimado	R\$ 450,00/ mês
Observações	Instalação: R\$ 299,00

1.4 Contratações Públicas Similares

Produto/Serviço 9	Serviços SCM para acesso à internet banda larga
Instituição Pública	Polícia Federal
Fornecedor	MHNet Telecomunicações Ltda
Descrição	Link compartilhado de internet, para acesso à internet banda larga por meio de cabo/fibra óptica.
Valor Estimado	R\$ 417,77 / mês
Observações	PF Pregão eletrônico 15/2020, Item 20. Valor da instalação R\$255,00

Produto/Serviço 10	Serviço de comunicação de dados para a interligação da Sede do CJF com os Sites Remotos, utilizando tecnologia SD-WAN.
Instituição Pública	Conselho da Justiça Federal
Fornecedor	Algar Multimídia S/A
Descrição	Serviço de comunicação de dados para a interligação da Sede do CJF com os Sites Remotos da Nuvem Privada da Justiça Federal, incluindo serviço de conexão à Internet nos Sites Remotos e na Sede do CJF.
Valor Estimado	R\$6.700,00 / mês
Observações	Pregão CJF n. 17/2020, item2, grupo 1

Produto/Serviço 11	Serviço de internet via satélite
Instituição Pública	Funai
Fornecedor	Nort Sat Telecomunicações Ltda
Descrição	Serviço de internet via satélite, 6Mbps de download, 2Mbps de upload, com banda garantida de 50%.
Valor Estimado	R\$1.718,15 / mês
Observações	Pregão eletrônico n. 7/2019. Grupo 1: Item 1 mensalidade (valor acima); Item2 (instalação) = R\$3.000,00.

Produto/Serviço 12	Serviço de internet via dados móveis
Instituição Pública	Tribunal Regional Eleitoral de Pernambuco
Fornecedor	Telefônica Brasil S.A.
Descrição	Internet móvel banda larga, com fornecimento de modem/roteador por



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

	comodato.
Valor Estimado	R\$94,90 / mês
Observações	Contrato TRE-PE n. 24/2020. Item 1.

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 e dos Custos Totais da Demanda

Na tabela abaixo são apresentados os custos levantados para os produtos/serviços identificados:

Solução	Itens (insumos, serviços, garantia)	Custo (R\$)	Custo total estimado (48 meses, em R\$)
Serviço 01 (Unifique, internet dedicada)	Instalação:	690,00 * 80 (locais)	55200
	Mensalidade:	850,00 * 80 (locais) * 48 (meses)	3264000
		Total:	3319200
Serviço 02 (Unifique, internet banda larga)	Instalação:	690,00 * 80 (locais)	55200
	Mensalidade:	268,90 * 80 (locais) * 48 (meses)	1032576
		Total:	1087776
Serviço 3 (Oi, ADSL)	Instalação:	108,98 * 80 (locais)	8718,4
	Mensalidade:	172,47 * 80 (locais) * 48 (meses)	662284,8
		Total:	671003,2
Serviço 4 (Oi, internet banda larga)	Instalação:	499,90 * 80 (locais)	39992
	Mensalidade:	189,90 * 80 (locais) * 48 (meses)	729216
		Total:	769208
Serviço 5 (Oi, internet dedicada)	Instalação:	12326,21 * 80 (locais)	986096,8
	Mensalidade:	5771,50 * 80 (locais) * 48 (meses)	22162560
		Total:	23148656,8
Serviço 6 (ALT, internet dedicada)	Instalação:	899,00 * 80 (locais)	71920



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

	Mensalidade:	1584,00 * 80 (locais) * 48 (meses)	6082560
		Total:	6154480
Serviço 7 (ALT, internet banda larga)	Instalação:	299,00 * 80 (locais)	23920
	Mensalidade:	350,00 * 80 (locais) * 48 (meses)	1344000
		Total:	1367920
Serviço 8 (ALT, internet banda larga)	Instalação:	299,00 * 80 (locais)	23920
	Mensalidade:	450,00 * 80 (locais) * 48 (meses)	1728000
		Total:	1751920
Serviço 9 (MHNet, internet banda larga)	Instalação:	255,00 * 80 (locais)	20400
	Mensalidade:	417,77 * 80 (locais) * 48 (meses)	1604236,8
		Total:	1624636,8
Serviço 10 (Algar, SD-WAN)	Instalação:	N/A	0
	Mensalidade:	6700,00 * 80 (locais) * 48 (meses)	25728000
		Total:	25728000
Serviço 11 (NortSAT, internet via satélite)	Instalação:	3000,00 * 80 (locais)	240000
	Mensalidade:	1.718,15 * 80 (locais) * 48 (meses)	6597696
		Total:	6837696
Serviço 12 (Telefônica, internet via dados móveis)	Instalação:	N/A	0
	Mensalidade:	94,90 * 80 (locais) * 48 (meses)	364416
		Total:	364416

1.8 Escolha e Justificativa do Objeto

Dentre as opções disponíveis no mercado, as conexões de internet banda larga móvel são inadequadas por apresentarem muita instabilidade e variação de latência, de acordo com os testes realizados nos cartórios eleitorais de Santa Catarina, utilizando internet via plano de dados móveis de uma das operadoras disponíveis no estado.

As conexões à internet via satélite disponibilizam velocidades muito baixas, a custo excessivamente alto, sendo mais adequadas para locais ermos, remotos, onde não há oferta deste tipo de serviço por provedores convencionais. Em Santa Catarina todos os cartórios eleitorais podem ser atendidos por provedores de serviços através do modelo convencional, utilizando conexão cabeada (fibra, par metálico) na última milha.

Conexões à internet utilizando a tecnologia ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) aproveitam a infraestrutura da telefonia fixa (linhas de voz) para disponibilizar acesso à internet. A grande



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

maioria das unidades administrativas do TRE-SC conta com uma linha de voz disponível, o que poderia aumentar a disponibilidade para prestação deste novo serviço. Entretanto, a qualidade das conexões e as velocidades suportadas representam um limitador para adoção desta tecnologia.

O uso de solução de conectividade baseadas em SD-WAN (Software Defined Wide Area Network) traz como benefício centralizar a gestão de conectividade entre as unidades do TRE-SC, englobando tanto a parte dos enlaces de rede, bem como solução de gerenciamento e otimização da conexão. Contudo, considerando a análise do mercado, seu custo ainda é proibitivo para esta contratação, além de demandar integração com a atual solução vigente no contrato TRE-SC n. 001/2019.

Considerando que este Tribunal já conta com equipamentos roteadores instalados em todas as unidades administrativas descentralizadas, capazes de gerenciar simultaneamente enlaces MPLS e enlaces internet, a solução avaliada como a mais adequada é a contratação de serviço de acesso internet padrão banda larga para as unidades descentralizadas do TRE-SC, para que, em conjunto com os atuais enlaces MPLS e os equipamentos gerenciadores (roteadores) já disponíveis, proporcionem aumento da disponibilidade e capacidade de interconexão a um custo compatível ao orçamento disponível.

1.8.1 Descrição do Objeto

Contratação de serviço de acesso à internet banda larga para as unidades administrativas do TRE-SC.

1.8.2 Alinhamento do Objeto

A contratação harmoniza-se com as necessidades do negócio do TRE-SC, estando alinhada com os seguintes objetivos e ações estratégicas:

- Satisfação dos usuários e TIC;
- Aperfeiçoamento da infraestrutura de TIC;
- Aumento da disponibilidade dos serviços essenciais;
- Manter o parque tecnológico atualizado;
- Manter links de dados adequados às demandas dos cartórios eleitorais;

1.8.3 Benefícios Esperados

Espera-se com esta contratação garantir os níveis adequados para utilização dos sistemas e recursos de TIC nos cartórios eleitorais, necessários para apoiar o cumprimento da missão institucional.

1.8.4 Relação entre a Demanda Prevista e Contratada

Considerando que já existe 1 (um) roteador de dados e 1 (um) enlace de rede MPLS instalados em cada cartório eleitoral, é necessária a contratação de 1 (um) enlace internet banda larga para cada cartório eleitoral do TRE-SC.

1.9 Adequação do Ambiente



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Natureza	Adequações necessárias
Infraestrutura Tecnológica	Cada cartório já tem roteador de dados instalado, destinado a gerenciar conexões do tipo internet banda larga.
Infraestrutura Elétrica	Não há necessidade de adequações.
Logística de Implantação	Implantação em etapas, com alinhamento ao cronograma físico-financeiro.
Espaço Físico	Todos os cartórios já dispõem de rack para abrigar os equipamentos de telecomunicações.
Mobiliário	
Impacto Ambiental	Não há necessidade de adequações.

1.10 Orçamento Estimado

Com base nos custos estimados no subitem 1.7 e nas quantidades demandadas no subitem 1.8.4 deste documento, o valor total estimado da presente contratação é de **R\$ 1.320.292,16**.

2 Sustentação de Contrato

2.1 Recursos Materiais e Humanos

A instalação dos enlaces de dados ficará a encargo da contratada.

Serão necessários representantes do TRE-SC em cada local para receber e orientar a equipe técnica da contratada, durante a instalação dos enlaces. Em alguns locais pode ser necessário a atuação das equipes da STI e SAO, para adequação da infraestrutura interna do prédio.

2.2 Continuidade do Fornecimento

Pretende-se com esta contratação implementar redundância de conectividade entre as unidades do TRE-SC, através da solicitação de serviço de acesso à internet, de forma a possibilitar, principalmente, o uso de conexões seguras do tipo VPN através de redes inseguras.

Destaca-se que o contrato TRE-SC n. 001/2019, atualmente em vigor, entrega objeto similar através da formação de rede privada entre a sede e as unidades descentralizadas do TRE-SC. Assim, em caso de uma eventual interrupção no fornecimento parcial ou total do objeto em estudo, os efeitos adversos relacionados com a continuidade do negócio seriam minimizados.

2.3 Transição Contratual

A implantação do presente objeto requer um longo período para ativação/instalação, por vezes superior a 6 meses, considerando o escopo, as atividades técnicas e logísticas envolvidas (eventual obtenção de licença junto à fornecedora de energia, para passagem de fibra óptica utilizando a infraestrutura de postes/subterrânea da concessionária).

Sugere-se, desta forma, que a implantação ocorra em etapas, com prazos e entregas previstas em contrato, de forma a possibilitar sincronismo entre cronograma físico/financeiro.

Como a vigência do contrato TRE-SC n. 001/2019 só termina em 31 de outubro de 2023, um eventual atraso no cronograma de ativação da contratada não trará impacto severo na continuidade do negócio do TRE-SC.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

2.4 Estratégia de Independência Tecnológica

É usual neste tipo de prestação de serviço que os equipamentos instalados pela contratada sejam fornecidos em regime de comodato e gerenciados pela equipe técnica da mesma, não implicando em necessidade direta de repasse tecnológico. A topologia de rede planejada pela equipe técnica do TRE-SC já prevê o uso de serviços de qualquer operadora de telecomunicações, de forma a ampliar a gama de potenciais fornecedores e aumentar a disponibilidade dos serviços de TIC prestados.

3 Estratégia para Contratação

3.1 Natureza do Objeto

O objeto a ser contratado possui características comuns e usuais encontradas no mercado de telecomunicações, com padrões de desempenho e qualidade definidos. Considerando a necessidade contínua de prestação de serviços de telecomunicações para as unidades do TRE-SC, a presente contratação certamente se estenderá por mais de um exercício financeiro, a menos que ocorram problemas na execução contratual.

3.2 Parcelamento do Objeto

Foi considerada a opção de contratação em lote único, divisão em lotes considerando os prefixos – DDDs – das localidades do estado de SC, e loteamento baseado em macrorregiões. A adoção da contratação por lote único tende a alcançar empresas de maior porte e capilaridade de atuação, com possibilidade de aumentar os custos da contratação. Já a divisão em lotes tende a incrementar a disputa durante o processo licitatório, ampliando, todavia, o risco de determinado lote restar deserto.

Por tratar-se de objeto com boa oferta de serviços devido à popularização de provedores locais de internet banda larga, a contratação por regiões tende a aumentar a competitividade no certame.

Assim, visando à ampla competitividade, sugere-se a divisão em lotes, definidos por critérios baseados nas macrorregiões do Estado, haja vista que dessa forma poderá haver mais empresas interessadas em participar da licitação, incentivando redução nos custos do objeto a ser contratado.

A proposta de divisão em lotes, considerando as macrorregiões do estado, está disponível no **Anexo D** deste documento.

3.3 Adjudicação do Objeto

Tendo em vista a viabilidade técnica de parcelamento do objeto em lotes, poderá cada lote ser adjudicado a fornecedores distintos.

Essa configuração possibilita que os serviços de telecomunicações possam ser prestados por empresas diversas, fomentando a participação dos fornecedores de serviços de telecomunicações, bem como proporcionando maior competitividade ao certame.

3.4 Modalidade e Tipo de Licitação

O objeto pretendido é oferecido por fornecedores regionais e nacionais, sendo suas características padronizadas e usuais para o mercado de telecomunicações.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Sugere-se, desta forma, a modalidade pregão eletrônico, do tipo menor preço, para a contratação em tela.

3.5 Classificação e Indicação Orçamentária

Item	Programa de Trabalho	Elemento de Despesa	Valor
Serviços de comunicação de dados redundante para as unidades administrativas do TRESP	Item 24 do Plano de Contratações de STIC 2021 – Arrecadação Geral da União		R\$336.000,00
Total			R\$336.000,00

3.6 Vigência da Garantia e da Prestação de Serviço

O presente Contrato tenha vigência a partir da data da sua assinatura até 31/10/2025, com possibilidade de renovação contratual dentro dos prazos legais.

Destaca-se que este tipo de objeto requer alto investimento inicial para as empresas prestadoras, normalmente implicando em serviços prévios de implantação de rede, contratação de equipe técnica especializada, ou ainda aquisições de equipamentos de telecomunicações, motivo pelo qual se justifica a contratação por período maior.

3.7 Gestor da Contratação

O Gestor da Contratação será o servidor titular da chefia da Seção de Administração de Redes e de Servidores do TRE-SC, ou seu substituto, ou superior imediato.

4 Análise de Riscos

RISCO 1: Contratada não prestar o serviço de forma aceitável				
Probabilidade:	(x) Baixa 1	() Média 3	() Alta 5	
Impacto:	() Baixo 1	(x) Moderado 3	() Alto 5	
Nível do Risco (Probabilidade x Impacto):	() Baixo 1*	(x) Médio 3-5**	() Elevado 9-15**	() Extremo 25**
Danos potenciais:	Prejuízo na prestação dos serviços nas unidades descentralizadas do TRE/SC, ainda que de forma parcial.			
Ação mitigatória 1:	Solicitar no edital requisitos técnicos de nivelamento (outorga, licença de uso, atestado de capacidade técnica).			
Recursos requeridos:	Homem/hora			
Responsável:	Equipe de planejamento da contratação			
Ação mitigatória 2:	Adicionar cláusulas contratuais prevendo penalização da contratada.			
Recursos	Homem/hora			



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

requeridos:	
Responsável:	Equipe de planejamento da contratação
Ação de contingência 1:	Ajustar as especificações técnicas e realizar novo processo licitatório
Recursos requeridos:	Homem/hora
Responsável:	Equipe de planejamento da contratação
Gestor do Risco:	Gestor da Contratação, CSIT, STI

RISCO 2: Não contratação do objeto, ainda que somente para determinado lote				
Probabilidade:	() Baixa 1	(x) Média 3	() Alta 5	
Impacto:	(x) Baixo 1	() Moderado 3	() Alto 5	
Nível do Risco (Probabilidade x Impacto):	() Baixo 1	(x) Médio 3-5	() Elevado 9-15	() Extremo 25
Danos potenciais:	Eventuais interrupções na prestação dos serviços prestados nas unidades descentralizadas, devido à indisponibilidades nos serviços da operadora do backbone secundário.			
Ação mitigatória 1:	Solicitar requisitos técnicos compatíveis com o plano nacional de banda larga, amplamente atendidos pelo mercado.			
Recursos requeridos:	Homem/hora			
Responsável:	Equipe de planejamento da contratação			
Ação mitigatória 2:	Dividir as unidades em lotes, visando aumentar a competitividade entre as licitantes.			
Recursos requeridos:	Homem/hora			
Responsável:	Equipe de planejamento da contratação			
Ação de contingência 1:	Ajustar as especificações técnicas e realizar novo pregão.			
Recursos requeridos:	Homem/hora			
Responsável:	Equipe de planejamento da contratação.			
Gestor do Risco:	Gestor da contratação, CSIT, STI			

5 Declaração de Viabilidade ou não da contratação

Com base nas informações levantadas ao longo dos estudos preliminares, considera-se técnica e economicamente viável a presente contratação por haver no mercado empresas que atendem à demanda, a custo compatível com a previsão orçamentária e dentro dos limites disponíveis.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Anexo A - Lista de Potenciais Fornecedores

#	Nome
1	Nome: Mhnet Telecomunicações Ltda Site na web: www.mhnet.com.br Telefone: (49)3199-3199 Email: comercial@mhnet.com.br
2	Nome: AcessoLine Telecom (ALT) Site na web: www.acessoline.net.br Telefone: 49 3330-0200 / 49 99962-0065 Email: cristiane.busatto@acessoline.net.br Contato: Cristiane Busatto
3	Nome: Unifique Telecomunicações Site na web: www.unifique.com.br Telefone: 48 3380-0800 Email: daniela.maluche@redeunifique.com.br Contato: Daniela Maluche
4	Nome: Oi S.A. Site na web: www.oi.com.br Telefone: 61 98586-3651 Email: anderson.sousa@oi.net.br Contato: Anderson de Sousa Rodrigues



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Anexo B - Contratações Públicas Similares

Produto/Serviço 9: Origem: Pregão eletrônico n. 15/2020. Contratante: Polícia Federal. Contratada: Fachineli Comunicação Ltda, CNPJ:08.804.362/0001-47. Valor de R\$ 5.263,24. Vigência do contrato: 20 meses. Data de Homologação do pregão: 04/03/2021.

Produto/Serviço 10: Origem: Pregão Eletrônico N. 17/2020; Contrato Cjf N. 029/2020; Contratante: Conselho Da Justiça Federal- Cjf; Contratada: Algar Multimídia S/A; Cnpj: 04.622.116/0001-13; Objeto:Prestação De Serviços De Comunicação De Dados (Internet E Mpls), Com Vistas à interligação Da Sede Do Conselho Da Justiça Federal (Cjf) Com Os Sites Remotos (Sr)Da Nuvem Privada Da Justiça Federal (Nujufe), Incluindo o Fornecimento, a Instalação e a Configuração De Equipamentos E Enlaces De Comunicação E O Gerenciamento proativo Contra Falhas; Data De Assinatura: 13/01/2020; Vigência: 180 Dias, A Contar da emissão Da Ordem De Serviço Para Conclusão Da Entrega, Implantação, Configuração,Ativação E 30 Meses, A Contar Da Assinatura Do Termo De Recebimento Definitivo;Valor Do Contrato: R\$ 663.000,00; Crédito Orçamentário: Ptes 168363; E.D.:33.90.40.13; Nota De Empenho: 2020ne000827; Signatários: Juiz Federal Marcioluz Coelho De Freitas - Secretário-Geral/Cjf E Raissa Rizza Andrade Costa-Procuradora/ Algar Multimídia S/A E Jean Karlo Rodrigues Da Cunha -Procurador/Algar Multimídia S/A. Contrato disponível em: <<https://www.cjf.jus.br/cjf/transparencia-publica-1/contratos/contratos-e-aditivos/contratos-vigentes/algar-multimidia/contrato/ctr-n-029-2020.pdf>>

Produto/Serviço 11: Origem: PREGÃO SISPP Nº 7/2019. Contrato n. 01/2020. Contratante: UG: 194048 – Funai, Coordenação Regional Médio Purus. Contratada: NORT SAT TELECOMUNICAÇÕES LTDA – ME. CNPJ: 08492359000135. Objeto: Contratação da prestação de serviços de conexão de internet satelital para atender as necessidades da Coordenação Regional Médio Purus, com a instalação de equipamentos necessários e com o fornecimento de toda a mão-de-obra, instrumentos, peças e materiais necessários à perfeita execução dos serviços. Valor: R\$337.999,00. Contrato disponível em: <<http://www.funai.gov.br/arquivos/conteudo/seprol/2020/CR%20-%20MPur/Contrato%20n%C2%B0%201.2020%20-%20CR%20M%C3%A9dio%20Purus%20-%20Nort%20Sat%20Telecomunica%C3%A7%C3%B5es.pdf>>.

Produto/Serviço 12: Origem: Pregão eletrônico n. 32/2020. Contrato n. 24/2020. Contrantante: Tribunal Regional Eleitoral de Pernambuco. Contratada: Telefônica Brasil S.A., Cnpj: 02.558.157/0001-62 . Valor: R\$34.164,00. Vigência: 17/08/2020 a 16/08/2021. Assinatura: 12/08/2020. Contrato disponível em: <https://www.tre-pe.jus.br/transparencia-e-prestacao-de-contas/contratos/arquivos/contas/2020-ct-024-20-telefonica-brasil/rybena_pdf?file=https://www.tre-pe.jus.br/transparencia-e-prestacao-de-contas/contratos/arquivos/contas/2020-ct-024-20-telefonica-brasil/at_download/file>.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Anexo C - Memórias de Cálculos

Os **serviços 1, 5 e 6** (internet dedicada) foram desconsiderados por entregarem requisitos técnicos e níveis de serviço superiores ao necessário para o objeto, onerando os custos para a contratação.

O **serviço 10** (SD-WAN) foi desconsiderado por tratar-se de solução mais ampla e complexa que o objeto pleiteado, englobando o serviço de acesso à internet bem como solução de software para gerenciamento e otimização dos enlaces.

O **serviço 11** (internet via satélite) foi desconsiderado pois há no estado de SC empresas ofertando serviços de acesso à internet através de modelo convencional (cabeadada, fibra óptica, rádio), sendo que o custo de enlaces baseados em satélite é muito superior ao praticado nos serviços convencionais, mais adequado para locais com baixa oferta do serviço.

O **serviço 12** (internet via dados móveis) foi desconsiderado pois o uso de internet através de dados móveis sofre grande variação na qualidade da conexão, de acordo com a saturação na rede da operadora, em especial nas cidades menores do estado. Ainda, o uso deste tipo de conexão implicaria na adoção de algum dispositivo para utilização em conjunto com o chip da operadora (um telefone celular, ou dispositivo com suporte a dados móveis).

O **serviço 3** (internet XDSL) foi desconsiderado pois essa tecnologia foi projetada para velocidades menores do que o pretendido para o objeto em questão, além de sofrer grande variação de desempenho dependendo da distância entre o ponto do cliente e a central telefônica da operadora.

Foram considerados na formação de custo estimado da contratação os serviços n. 2, 4, 7, 8 e 9.

Solução	Itens (insumos, serviços, garantia)	Custo (R\$)	Custo total estimado (48 meses, em R\$)
Serviço 2 (Unifique, internet banda larga)	Instalação	690,00 * 80 (locais)	55200,00
	Mensalidade	268,90 * 80 (locais) * 48 (meses)	1032576,00
	Total:		1087776,00
Serviço 4 (Oi, internet banda larga)	Instalação	499,90 * 80 (locais)	39992,00
	Mensalidade	189,90 * 80 (locais) * 48 (meses)	729216,00
	Total:		769208,00
Serviço 7 (ALT, internet banda larga)	Instalação	299,00 * 80 (locais)	23920,00
	Mensalidade	350,00 * 80 (locais) * 48 (meses)	1344000,00
	Total:		1367920,00
Serviço 8 (ALT, internet banda larga)	Instalação	299,00 * 80 (locais)	23920,00
	Mensalidade	450,00 * 80 (locais) * 48 (meses)	1728000,00
	Total:		1751920,00
Serviço 9 (MHNet, internet banda larga)	Instalação	255,00 * 80 (locais)	20400,00



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

	Mensalidade	417,77 * 80 (locais) * 48 (meses)	1604236,80
		Total:	1624636,80
Custo Estimado	Instalação	Média(690,00; 499,90; 299,00; 299,00; 255,00) * 80 (locais)	32686,40
	Mensalidade	Média(268,90; 189,90;350,00; 450,00; 417,77) * 80 (locais) * 48 (meses)	1287605,76
		Total:	1320292,16



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Anexo D – Endereço das Unidades Administrativas do TRE-SC

Lote	Perfil (velocidade)	Unidade administrativa	Município	Endereço
1	30 a 200Mbps	002ª(cartório)	Biguaçu	R hermógenes prazeres, 277, centro, 88160-152
1	30 a 200Mbps	012ª(cartório)	Florianópolis	Av. Rio branco, n. 797, centro, 88015-203
1	30 a 200Mbps	024ª(cartório)	Palhoça	R najla carone guedert, n. 951, parque residencial pagani, passa vinte, 88132-150
1	30 a 200Mbps	029ª(cartório)	São josé	Av beira-mar de são josé, esquina com luiz fagundes, praia comprida, 88103-500
1	30 a 200Mbps	031ª(cartório)	Tijucas	Rua alexandre ternes neto, 144, centro, 88200-000
1	30 a 200Mbps	053ª(cartório)	São joão batista	Rua ex-combatente narciso cim, 92 – térreo, centro, 88240-000
1	30 a 200Mbps	067ª(cartório)	Santo amaro da imperatriz	Rua pedro mansur elias, 25 - sala 01, centro, 88140-000
1	30 a 200Mbps	110ª(anexo-dep. Multi)	Palhoça	Servidão antônio josé guarezi, 130, jardim eldorado, brejaru, 88117-402
1	30 a 200Mbps	111ª(anexo-2)	Florianópolis	R. Esteves júnior, n. 157, centro, 88015-130
1	30 a 200Mbps	115ª(homologação)	Florianópolis	R. Esteves júnior, n. 68, centro, 88015-130
2	30 a 200Mbps	008ª(cartório)	Canoinhas	Rua marechal floriano, 959, centro, 89460-166
2	30 a 200Mbps	017ª(cartório)	Jaraguá do sul	Rua ângelo schiochet, n. 90, centro, 89251-520
2	30 a 200Mbps	019ª(cartório)	Joinville	R jaguaruna, 38, centro, 89201-450
2	30 a 200Mbps	022ª(cartório)	Mafra	Avenida coronel josé severiano maia, 548, nossa senhora aparecida, 89300-000
2	30 a 200Mbps	025ª(cartório)	Porto união	R matos costa, 344, centro, 89400-000
2	30 a 200Mbps	027ª(cartório)	São francisco do sul	R barão do rio branco, 377, sl. 300, centro, 89240-000
2	30 a 200Mbps	030ª(cartório)	São bento do sul	R henrique schwarz, n. 554, s.4, centro, 89280-115
2	30 a 200Mbps	038ª(cartório)	Itaiópolis	Rua carril pflanzer, n. 69, centro, 89340-000
2	30 a 200Mbps	060ª(cartório)	Guaramirim	Rua 28 de agosto, n. 2000, centro, 89270-000
2	30 a 200Mbps	074ª(cartório)	Rio negrinho	R prefeito hugo fischer, 242, térreo, bela vista, 89295-000
2	30 a 200Mbps	081ª(cartório)	Papanduva	Rua nereu ramos, 2983, salas 10 e 11, centro, 89370-000
3	30 a 200Mbps	006ª(cartório)	Caçador	R victor baptista adami, 919, sala 01, centro, 89500-196
3	30 a 200Mbps	009ª(cartório)	Concórdia	R ângelo ari biezus, n. 69, térreo, centro, 89700-194
3	30 a 200Mbps	018ª(cartório)	Joaçaba	Av xv de novembro, 12 - térreo - sala 02, centro, 89600-000
3	30 a 200Mbps	035ª(cartório)	Chapecó	Av. Nereu ramos, n. 1841-e, centro, 89805-018
3	30 a 200Mbps	036ª(cartório)	Videira	Rua saul brandalise, n.1531, edifício san francisco, sala 03, santa tereza, 89560-290



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

3	30 a 200Mbps	037ª(cartório)	Capinzal	Rua narciso barison, 171, centro, 89665-000
3	30 a 200Mbps	041ª(cartório)	Palmitos	Rua visconde do rio branco, 932, sala 2, centro, 89887-000
3	30 a 200Mbps	043ª(cartório)	Xanxerê	Travessa ernesto carmeli, 55, sala 1, centro, 89820-000
3	30 a 200Mbps	045ª(cartório)	São miguel do oeste	Rua marquês do herval, n. 977, sala 6, ed. Leolino baldissera, centro, 89900-000
3	30 a 200Mbps	047ª(cartório)	Tangará	Avenida irmãos piccoli, n. 220, sala 106 e 107, centro, 89642-000
3	30 a 200Mbps	048ª(cartório)	Xaxim	R. Rio grande, n. 653, centro, 89825-000
3	30 a 200Mbps	049ª(cartório)	São lourenço do oeste	Travessa são pedro, 1085, subsolo galeria bela vista, centro, 89990-000
3	30 a 200Mbps	050ª(cartório)	Dionísio cerqueira	Av santa catarina, 218, centro, 89950-000
3	30 a 200Mbps	058ª(cartório)	Maravilha	Avenida anita garibaldi, 1012, sala 01, centro, 89874-000
3	30 a 200Mbps	061ª(cartório)	Seara	Rua sétimo casarotto, n. 98. Sala 2., Centro, 89770-000
3	30 a 200Mbps	063ª(cartório)	Ponte serrada	Av. Xv de novembro, n. 86, sala 2, edifício marafon, centro, 89683-000
3	30 a 200Mbps	065ª(cartório)	Itapiranga	Rua são bonifácio, 280, térreo, ed. Peperi, centro, 89896-000
3	30 a 200Mbps	066ª(cartório)	Pinhalzinho	Avenida capitão anizio, 1.037, centro, 89870-000
3	30 a 200Mbps	069ª(cartório)	Campo erê	Rua osvaldo dário dall'igna, n. 794, sala 2, centro, 89980-000
3	30 a 200Mbps	070ª(cartório)	São carlos	Rua demétrio lorenz, 246, edifício galli ii, sala 01, centro, 89885-000
3	30 a 200Mbps	071ª(cartório)	Abelardo luz	Avenida pe. João smedt, 1274, centro, 89830-000
3	30 a 200Mbps	077ª(cartório)	Fraiburgo	Rua albano burger, 45, sala 03, são josé, 89580-000
3	30 a 200Mbps	078ª(cartório)	Quilombo	Av cel ernesto bertaso 1300 sl5 ed dom victório, centro, 89850-000
3	30 a 200Mbps	083ª(cartório)	Modelo	Rua xv de novembro, 476, centro, 89872-000
4	30 a 200Mbps	004ª(cartório)	Bom retiro	R anita garibaldi, 343, loja 01, térreo, centro, 88680-000
4	30 a 200Mbps	007ª(cartório)	Campos novos	Rua danúzia bess, 434, edifício majestic, 2 andar, centro, 89620-000
4	30 a 200Mbps	011ª(cartório)	Curitibanos	Avenida advogado sebastião calomeno, 140, são francisco, 89520-000
4	30 a 200Mbps	021ª(cartório)	Lages	Avenida belizário ramos, 3.800, bloco b, centro, 88502-100
4	30 a 200Mbps	028ª(cartório)	São joaquim	Rua boanerges pereira de medeiros, n.13, centro, 88600-000
4	30 a 200Mbps	051ª(cartório)	Santa cecília	Av xv de novembro s/n esq. Rua antônio carlos de medeiros 531, sl. 01, centro, 89540-000
4	30 a 200Mbps	052ª(cartório)	Anita garibaldi	Avenida eduardo salmorla 485, centro, 88590-000
5	30 a 200Mbps	001ª(cartório)	Araranguá	Avenida coronel joão fernandes, 1234, urussanguinha, 88905-478
5	30 a 200Mbps	010ª(cartório)	Criciúma	Av getúlio vargas, 361, palácio do estado, centro, 88801-500
5	30 a 200Mbps	020ª(cartório)	Laguna	Rua coronel fernandes martins, 470, centro executivo milenium, progresso, 88790-000



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

5	30 a 200Mbps	023 ^a (cartório)	Orleans	Rua antônio da silva cascaes, 140, ed teresa cristina, conde d'eu, centro, 88870-000
5	30 a 200Mbps	033 ^a (cartório)	Tubarão	Av marcolino martins cabral, 1315, praça shopping, 2 andar, centro, 88701-105
5	30 a 200Mbps	034 ^a (cartório)	Urussanga	Rua vidal ramos, n. 159, ed. Belas artes, sala 1, centro, 88840-000
5	30 a 200Mbps	042 ^a (cartório)	Turvo	R. Afonso colodel, 19, sala 2. Ed américa, cidade alta, 88930-000
5	30 a 200Mbps	044 ^a (cartório)	Braço do norte	Rua bernardo locks, n. 148, 2 andar, sala 208, centro, 88750-000
5	30 a 200Mbps	054 ^a (cartório)	Sombrio	Rua santo antônio, n. 204, centro, 88960-000
5	30 a 200Mbps	062 ^a (cartório)	Imaruí	Rua antônio bittencourt capanema s/n, centro, 88770-000
5	30 a 200Mbps	073 ^a (cartório)	Imbituba	Av santa catarina, 186, centro, 88780-000
5	30 a 200Mbps	079 ^a (cartório)	Içara	R vitória, 201 – centro, 88820-000
6	30 a 200Mbps	005 ^a (cartório)	Brusque	Rua humberto mattioli, 78, centro, 88350-140
6	30 a 200Mbps	014 ^a (cartório)	Ibirama	Rua doutor getúlio vargas, 560 - sala térrea, centro, 89140-000
6	30 a 200Mbps	015 ^a (cartório)	Indaial	Rua marechal floriano peixoto, 35, edifício menke, loja 10, centro, 89080-063
6	30 a 200Mbps	016 ^a (cartório)	Itajaí	Avenida josé eugênio muller, 406, centro, 88303-170
6	30 a 200Mbps	026 ^a (cartório)	Rio do sul	R júlio roussenq filho 265, jardim américa, 89160-000
6	30 a 200Mbps	032 ^a (cartório)	Timbó	Travessa heinrich eilers, 172, centro, 89120-000
6	30 a 200Mbps	039 ^a (cartório)	Ituporanga	Rua joão steffens, 425, seminário, 88400-000
6	30 a 200Mbps	046 ^a (cartório)	Taió	Rua padre eduardo, 600, padre eduardo, 89190-000
6	30 a 200Mbps	055 ^a (cartório)	Pomerode	R. Xv de novembro, n. 700, fórum estadual, centro, 89107-000
6	30 a 200Mbps	056 ^a (cartório)	Balneário camboriú	Rua 2850, n. 470, ed. San salvatore, centro, 88330-363
6	30 a 200Mbps	057 ^a (cartório)	Trombudo central	R getúlio vargas, 411, cidade alta, 89176-000
6	30 a 200Mbps	064 ^a (cartório)	Gaspar	Rua jackceia de andrade, n. 66, sete de setembro, 89114-820
6	30 a 200Mbps	068 ^a (cartório)	Balneário piçarras	Av getúlio vargas, 123, centro, 88380-000
6	30 a 200Mbps	088 ^a (cartório)	Blumenau	Praça victor konder, n. 60, centro, 89010-150
6	30 a 200Mbps	091 ^a (cartório)	Itapema	Avenida nereu ramos, n. 1180, centro, 88220-000
6	30 a 200Mbps	106 ^a (cartório)	Navegantes	R. Anibal gaya, n. 525, centro, 88370-474