



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

ESTUDOS PRELIMINARES

Estudo preliminares visando à contratação de serviços de comunicação de dados para conectividade e interligação de rede para as Unidades Eleitorais do TRE-SC.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Sumário

1	Análise de Viabilidade da Contratação.....	3
1.1	Contextualização.....	3
1.2	Equipe de Planejamento da Contratação.....	3
1.3	Definição e Especificação dos Requisitos da Demanda.....	3
1.3.1	Requisitos Funcionais.....	3
1.3.2	Requisitos Não Funcionais.....	12
1.3.3	Requisitos Externos.....	14
1.4	Produtos/Serviços Disponíveis no Mercado.....	15
1.5	Contratações Públicas Similares.....	16
1.6	Outros Produtos/Serviços Disponíveis.....	17
1.7	Alternativas de Software Livre ou Público incluindo Portal do Software Público Brasileiro...	18
1.8	Análise dos Produtos/Serviços Identificados.....	18
1.9	Custos Totais da Demanda.....	18
1.10	Escolha e Justificativa do Objeto.....	19
1.10.1	Descrição do Objeto.....	20
1.10.2	Alinhamento do Objeto.....	20
1.10.3	Benefícios Esperados.....	21
1.10.4	Relação entre a Demanda Prevista e Contratada.....	21
1.11	Adequação do Ambiente.....	21
1.12	Orçamento Estimado.....	21
2	Sustentação de Contrato.....	22
2.1	Recursos Materiais e Humanos.....	22
2.2	Continuidade do Fornecimento.....	22
2.3	Transição Contratual.....	23
2.4	Estratégia de Independência Tecnológica.....	23
3	Estratégia para Contratação.....	23
3.1	Natureza do Objeto.....	23
3.2	Parcelamento do Objeto.....	23
3.3	Adjudicação do Objeto.....	27
3.4	Modalidade e Tipo de Licitação.....	27
3.5	Classificação e Indicação Orçamentária.....	27
3.6	Vigência da Prestação de Serviço.....	27
3.7	Gestor da Contratação.....	28
4	Análise de Riscos.....	28
5	Declaração de Viabilidade ou não da contratação.....	31
	Anexo A - Lista de Potenciais Fornecedores.....	33
	Anexo B - Contratações Públicas Similares.....	35
	Anexo C - Memórias de Cálculos.....	36



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

1 Análise de Viabilidade da Contratação

1.1 Contextualização

Grande parte dos serviços prestados pelas unidades da Justiça Eleitoral 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 TRESC e do TSE, conexão esta, estabelecida por meio de enlaces de dados.

Atualmente, o serviço de interligação de rede é provido exclusivamente pela empresa Oi S/A, por meio do Contrato TRESC n. 001/2014, cuja vigência se encerra em 20/01/2019. 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 comunicação de dados para conectividade e interligação de rede entre as Unidades da TRE-SC.

1.2 Equipe de Planejamento da Contratação

Integrante Demandante	Marcelo Macedo Lopes
Substituto	Claudio Mossmann Rodrigues
Integrante Técnico	Luiz Angelo Daros de Luca
Substituto	Claudio Mossmann Rodrigues
Integrante Administrativo	Geraldo Luiz Savi Júnior
Substituto	Carlos Ruas de Araújo

1.3 Definição e Especificação dos Requisitos da Demanda

1.3.1 Requisitos Funcionais

Item 1 (Enlaces ponto a ponto):

Requisitos Gerais:



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

- i. Fornecimento de serviços de comunicação multimídia – SCM - para interligação entre as Unidades e a Sede do TRE-SC, contemplando a instalação, operação, manutenção e gerencia da rede;
- ii. A comunicação entre cada Unidade e a Sede do TRE-SC deverá ser realizada por meio de enlace dedicada, privativa, na modalidade 24x7 (24 horas/dia, 7 dias/semana);
- iii. Operar em modo *full-duplex*, mantendo a mesma velocidade para *upload* e *download* em cada circuito;
- iv. Conexões estabelecidas por meio de enlaces logicamente independentes e isolados do ambiente público da Internet. Esta restrição deverá ser implementada fim-a-fim;
- v. Deverá possibilitar a classificação, a marcação e a priorização do tráfego de rede, com base nos endereços IP de origem/destino, bem como portas TCP/UDP de origem/destino;
- vi. Deverá possibilitar a definição de classes de serviço e alocação de banda por classe de serviço, de forma a possibilitar a priorização entre classes;

Acesso:

- i. Os acessos deverão ser fornecidos através de interface ethernet 10/100BASE-T, padrão RJ-45;
- ii. Deverá ser fornecido para cada Unidade 1 (um) endereço de IP, fixo, não válido na internet, conforme faixa de endereço/rede a ser fornecida pela fiscalização do contrato;
- iii. Para acessos que se utilizem de sistemas de radiocomunicação, serão permitidas somente frequências homologadas pela Anatel;

Gerência de Rede:

- i. Caberá à Contratada:
 - a. Atuar de forma proativa, antecipando-se a possíveis problemas na rede e garantindo a qualidade do serviço, conforme estabelecido na seção "Acordo de Nível de Serviço";

Suporte Técnico:

- i. Caberá à Contratada:



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

- a. Disponibilizar suporte técnico telefônico e em meio eletrônico (ex. sítio eletrônico, e-mail), em regime 24x7 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana);
- b. Garantir tempo para diagnóstico de problema de, no máximo, 2 (duas) horas e o tempo de resolução de até 6 (seis) horas, contados a partir da abertura do chamado. Durante os períodos críticos do processo eleitoral (fim do prazo para alterações no cadastro eleitoral, 1º e 2º turnos das Eleições), descritos a seguir, o tempo para diagnóstico deverá ser reduzido para 1 (uma) hora e o tempo de resolução para 4 (quatro) horas, contados a partir da abertura do chamado:
 - i. **Fim do prazo para alterações no cadastro eleitoral:** Período de 7 (sete) dias, compreendido entre 156 (cento e cinquenta e seis) dias antes do primeiro turno das Eleições (que ocorrem no primeiro domingo do mês de outubro nos anos pares) e 150 (cento e cinquenta) dias antes do turno mencionado;
 - ii. **1º turno das Eleições:** Período de 7 (sete) dias, compreendido entre os 6 (seis) dias anteriores ao primeiro turno das Eleições e o dia do pleito, inclusive; e
 - iii. **2º turno das Eleições:** Período de 7 (sete) dias, compreendido entre os 6 (seis) dias anteriores ao segundo turno das Eleições (que ocorre no último domingo do mês de outubro nos anos pares) e o dia do pleito, inclusive.
- c. Disponibilizar informações em meio eletrônico, referente aos chamados registrados (data e hora da abertura e de fechamento, contatos técnicos e status), inclusive dados consolidados em determinado intervalo de tempo;
- d. Repassar orientações para solicitação de suporte, bem como lista de acionamentos em caso de descumprimento de SLA;
- e. Disponibilizar Coordenador Técnico para prestar plantão em regime diferenciado, atuando conjuntamente com a equipe técnica do Tribunal, na véspera e no dia das Eleições (1º e 2º turnos);

Dimensionamento do concentrador:

- i. A contratada deverá instalar e manter enlace concentrador na Sede do TRESC, para comunicação com as Unidades pertencentes ao respectivo lote onde foi vencedora;
- ii. O endereço para instalação é Rua Esteves Júnior, 68, Centro, Florianópolis/SC, CEP 88015-130, coordenadas geográficas -27.593947 (latitude) e -48.552359 (longitude);



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

- iii. Considerando a possibilidade da mesma licitante ser ganhadora de mais de um lote, o cálculo de dimensionamento dos enlaces concentradores deverá observar a quantidade de unidades a serem atendidas pela contratada, somando-se todos os lotes ganhos, sendo facultada a possibilidade de entrega de um único enlace concentrador, conforme descrito no quadro abaixo:

Qtde de enlaces a serem atendidos, considerando-se todos os lotes ganhos, por item	Dimensionamento do enlace concentrador
0 – 10	70% da soma das taxas de transferência dos enlaces de todas as unidades
11 -15	65% da soma das taxas de transferência dos enlaces de todas as unidades
16 – 40	60% da soma das taxas de transferência dos enlaces de todas as unidades
41 – 70	50% da soma das taxas de transferência dos enlaces de todas as unidades
Acima de 70	40% da soma das taxas de transferência dos enlaces de todas as unidades

Item 2 (Enlaces Internet):

Requisitos Gerais:

- i. Fornecimento de serviço de acesso à internet para as Unidades do TRESC, contemplando a instalação, configuração, manutenção dos enlaces internet;
- ii. Requisitos técnicos mínimos equivalentes aos estabelecidos no Plano Nacional de Banda Larga – PNBL:
 - a. Garantia mínima de *upload* de 10% da taxa de transmissão contratada. Excepcionalmente, para enlaces inferiores a 10Mbps, a garantia mínima de *upload* deverá ser de 20% da taxa de transmissão contratada;
 - b. Taxa de transmissão média de 80% da taxa de transmissão contratada;
 - c. Taxa de transmissão instantânea de, no mínimo, 40% da taxa de transmissão contratada;

Acesso:

- i. Os acessos deverão ser fornecidos através de interface ethernet 10/100BASE-T, padrão RJ-45;
- ii. Deverão ser fornecidos para cada enlace 1 (um) endereço de IPv4, fixo, válido na internet, bem como faixa delegada de endereços IPv6 /56, fixos, ambos com acessibilidade plena a todos os serviços da internet e também a eventuais serviços disponibilizados pelo TRE-SC através do enlace;



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

- a. Os endereços de rede serão configurados no equipamento roteador do TRESP;
- iii. Para acessos que se utilizem de sistemas de radiocomunicação, serão permitidas somente frequências homologadas pela Anatel;

Enlaces internet a serem instalados na Sede do TRESP:

- i. Os **enlaces internet a serem instalados na Sede do TRESP** deverão ser **simétricos**, operando em modo *full duplex* (**mesma taxa de download e upload**);
- ii. Deverá ser fornecido, além do endereço IPv4, fixo e válido na internet, faixa delegada de endereços **IPv6 /48**;
- iii. A taxa de transferência dos enlaces internet a serem instalados na Sede do TRESP deverá considerar a quantidade de enlaces a serem atendidos pela contratada, somando-se todos os lotes ganhos em determinado item, sendo facultada a possibilidade de entrega de um único enlace internet:

Qtde de enlaces a serem atendidos, considerando-se todos os lotes ganhos, por item	Dimensionamento do enlace internet a ser instalado na Sede do TRESP
0 – 10	25% da soma das taxas de transferência (download) dos enlaces internet de todas as unidades
11 -15	22,5% da soma das taxas de transferência (download) dos enlaces internet de todas as unidades
16 – 40	20% da soma das taxas de transferência (download) dos enlaces internet de todas as unidades
41 – 70	17,5% da soma das taxas de transferência (download) dos enlaces internet de todas as unidades
Acima de 70	15% da soma das taxas de transferência (download) dos enlaces internet de todas as unidades

Demais Requisitos:

- i. Sem restrição quanto ao volume de dados trafegado ou quantidade de computadores clientes;
- ii. 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;

Requisitos aplicáveis a ambos os Itens:

Endereços das Unidades do TRESP:



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

- i. Na tabela abaixo são descritas as Unidades do TRESC, com endereço e coordenadas geográficas:

Município/Unidade	Endereço	Latitude	Longitude
Abelardo Luz (Cartório Eleitoral)	R Pe. Joao de Smedt, 1274 Terreo - Forum - 89830-000	-26.566712	-52.326871
Anchieta (Posto de Atendimento)	Avenida Anchieta, N. 166 - 89970-000	-26.534010	-53.329358
Anita Garibaldi (Cartório Eleitoral)	Avenida Eduardo Salmoria, 485 - 88590-000	-27.687894	-51.129609
Araranguá (Cartório Eleitoral)	Avenida Coronel João Fernandes, 1234, 88905-478, Araranguá/SC	-28.942486	-49.476959
Balneário Camboriú (Cartório Eleitoral)	Rua 2850, N. 470, Ed. San Salvatore - 88330-363	-26.998718	-48.631173
Balneário Piçarras (Cartório Eleitoral)	Av Getúlio Vargas Esq Av Nereu Ramos 109 SI2 Ed Cida Uller - 88380-000	-26.758117	-48.675355
Barra Velha (Cartório Eleitoral)	Rua Plácido Gomes de Oliveira, N. 08 - 88390-000	-26.633187	-48.682162
Biguaçu (Cartório Eleitoral)	R Hermógenes Prazeres, 277 - 88160-000	-27.498121	-48.653426
Blumenau (Cartórios Eleitorais)	Praça Victor Konder, 60, Fórum Universitário - 89010-150	-26.914133	-49.069631
Bom Retiro (Cartório Eleitoral)	R Anita Garibaldi, 343, Loja 01, Térreo. - 88680-000	-27.795631	-49.48985
Braço do Norte (Cartório Eleitoral)	Rua Bernardo Locks, N. 148, 2 Andar, Sala 208, Centro - 88750-000	-28.274301	-49.1671439
Brusque (Cartórios Eleitorais)	Rua Humberto Mattioli, 78 - 88350-140	-27.094892	-48.918505
Caçador (Cartório Eleitoral)	R Victor Baptista Adami, 919, Sala 01 - 89500-000	-26.778496	-51.005914
Campo Erê (Cartório Eleitoral)	Rua Osvaldo Dário Dall'igna, N. 794, Sala 2, - 89980-000	26.3979283	-53.0897221
Campos Novos (Cartório Eleitoral)	R Coronel Farrapo, 428 - 89620-000	-27.397254	-51.221365
Canoinhas (Cartório Eleitoral)	Rua Marechal Floriano, 959 - 89460-000	-26.185169	-50.388465
Capinzal (Cartório Eleitoral)	Rua Narciso Barison, 171 - 89665-000	-27.343036	-51.610524
Chapecó (Cartórios Eleitorais)	Av. Nereu Ramos, N. 1841-e - 89805-018	-27.088132	-52.616875
Concórdia (Cartórios Eleitorais)	Rua Ângelo Ari Biezu, N. 69, Térreo, Cond. Juan Luis - 89700-000	-27.229624	-52.016774
Criciúma (Cartórios Eleitorais)	Av Getulio Vargas, 361, Palácio do Estado - 88801-500	-28.674835	-49.371878
Cunha Porã (Posto de Atendimento)	Rua Benjamin Constant, 972 - 89890-000	-26.892817	-53.168807



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Curitibanos (Cartório Eleitoral)	Avenida Advogado Sebastiao Calomeno, S/n - 89520-000	-27.282855	-50.582108
Dionísio Cerqueira (Cartório Eleitoral)	Av Washington Luiz, 775 - 89950-000	-26.261274	-53.631005
Florianópolis (Anexo II)	R Esteves Júnior, 157, 88015-130, Florianópolis/SC	-27.593298	-48.552755
Florianópolis (Cartórios Eleitorais)	Av. Rio Branco, N. 797 - 88015-203	-27.591707	-48.550269
Florianópolis (Homologação)	R Esteves Júnior, 68, Centro, Sede TRE-SC, 88015-130	-27.593947	-48.552359
Florianópolis (Sede TRESC)	R Esteves Júnior, 68, Centro, Sede TRE-SC, 88015-130	-27.593947	-48.552359
Fraiburgo (Cartório Eleitoral)	Rua Albano Burguer, 45, Sala 03 - 89580-000	-27.023781	-50.916501
Gaspar (Cartório Eleitoral)	Rua Jackceia de Andrade, N. 66 - 89110-000	-26.930146	-48.943519
Guaramirim (Cartório Eleitoral)	R 28 de Agosto, 2000 - 89270-000	-26.472661	-48.995175
Ibirama (Cartório Eleitoral)	Rua Doutor Getúlio Vargas, 560 - Sala Térrea - 89140-000	-27.049871	-49.538326
Içara (Cartório Eleitoral)	R Vitória, 201 - Centro - 88820-000	-28.717144	-49.30179
Imaruí (Cartório Eleitoral)	Rua Antonio Bittencourt Capanema S/n - 88770-000	-28.3407776	-48.8199628
Imbituba (Cartório Eleitoral)	Av Santa Catarina, 186 - 88780-000	-28.239054	-48.667567
Indaial (Cartório Eleitoral)	Rua Marechal Floriano Peixoto, 35, Edifício Menke, Loja 10 - 89130-000	-26.89586	-49.233948
Itaiópolis (Cartório Eleitoral)	Rua Carril Pflanzer, N. 69, Centro - 89340-000	-26.338044	-49.907543
Itajaí (Cartórios Eleitorais)	Av. José Eugênio Müller, 406 - Vila Operaria, Itajaí - SC, 88303-170	-26.906143	-48.670041
Itapema (Cartório Eleitoral)	Avenida Nereu Ramos, N. 1194 - Sala 2 - 88220-000	-27.105982	-48.614197
Itapiranga (Cartório Eleitoral)	Rua São José, 10, Ed. Fórum - 89896-000	-27.173275	-53.711448
Ituporanga (Cartório Eleitoral)	R Major Generoso, 45 - Térreo - 88400-000	-27.4209454	-49.6011289
Jaraguá do Sul (Cartórios Eleitorais)	Av Mal. Deodoro da Fonseca, N. 1188, Sl. 103. - 89251-702	-26.491798	-49.083573
Joaçaba (Cartórios Eleitorais)	Av Xv de Novembro, 12 - Térreo - Sala 02 - 89600-000	-27.175567	-51.507516
Joinville (Cartórios Eleitorais)	R Jaguaruna, 38 - Joinville. 89201-450	-26.304708	-48.847612
Lages (Cartórios Eleitorais)	Av. Belizário Ramos, N. 3800, Bloco B, Centro - 88502-330 - Lages	-27.810453	-50.318126
Laguna (Cartório Eleitoral)	Rua Coronel Fernandes Martins, 470, Centro Executivo Mileniu - 88.790-000 - Laguna	-28.475405	-48.783547
Mafra (Cartório Eleitoral)	Av Cel. José Severiano Maia, 548 - 89300-000	-26.113916	-49.797674



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Maravilha (Cartório Eleitoral)	Avenida Anita Garibaldi, 1012, Sala 01 - 89874-000	-26.766771	-53.184819
Modelo (Cartório Eleitoral)	Rua XV de Novembro, 476, Modelo/SC. Cep 89872-000	-26.775792	-53.055086
Mondai (Posto de Atendimento)	R Aurora, 138 - Fórum - 89893-000	-27.105920	-53.399777
Orleans (Cartório Eleitoral)	Rua Antonio da Silva Cascaes 520 Centro - 88870-000	-28.362399	-49.288281
Palhoça (Cartório Eleitoral)	R Najla Carone Guedert, N. 951, Parque Residencial Pagani - 88132-150	-27.64239	-48.6758
Palmitos (Cartório Eleitoral)	Rua Visconde do Rio Branco, 932, Sala 2 - 89887-000	-27.068635	-53.159967
Papanduva (Cartório Eleitoral)	Rua Nereu Ramos, 2983, Salas 10 e 11 - 89370-000	-26.407467	-50.143698
Pinhalzinho (Cartório Eleitoral)	Avenida Capitão Anizio, 1.037 - 89870-000	-26.843595	-52.989897
Pomerode (Cartório Eleitoral)	R Xv de Novembro, 700 Forum - 89107-000	-26.743026	-49.175034
Ponte Serrada (Cartório Eleitoral)	Av. Xv de Novembro, N. 86, Sala 2, Edifício Marafon - 89683-000	-26.873261	-52.014818
Porto União (Cartório Eleitoral)	R Matos Costa, 344 - 89400-000	-26.235471	-51.083364
Quilombo (Cartório Eleitoral)	Av Cel Ernesto Bertaso 1300 SI5 Ed Dom Victório - 89850-000	-26.723759	-52.721141
Rio do Sul (Cartórios Eleitorais)	R Julio Roussenq Filho 265 - 89160-000	-27.210103	-49.642758
Rio Negrinho (Cartório Eleitoral)	R Prefeito Hugo Fischer, 242, Sala 2 - 89295-000	-26.250062	-49.523106
Santa Cecília (Cartório Eleitoral)	Av Xv de Novembro S/n Esq. Rua Antonio Carlos de Medeiros 5 - 89540-000	-26.964337	-50.419651
Santo Amaro da Imperatriz (Cartório Eleitoral)	Rua Pedro Mansur Elias, 25 - Sala 01 - 88140-000	-27.684806	-48.77504
São Bento do Sul (Cartório Eleitoral)	R Henrique Schwarz, N. 554, S.4 - - 89280-115 - São Bento do Sul	-26.249490	-49.388968
São Carlos (Cartório Eleitoral)	Rua La Salle, 228, Centro - 89885-000	-27.079698	-53.003282
São Domingos (Posto de Atendimento)	R Rui Barbosa, 325, Sala 1, Térreo - 89835-000	-26.558526	-52.534028
São Francisco do Sul (Cartório Eleitoral)	R Barão do Rio Branco, 377, Sl. 301 - 89240-000	-26.248734	-48.635232
São João Batista (Cartório Eleitoral)	Rua Nereu Ramos, N. 188, Salas 09, 11 e 13. - 88240-000	-27.276814	-48.851220
São Joaquim (Cartório Eleitoral)	Rua Boanerges Pereira de Medeiros, 13 - 88600-000 - São Joaquim	-28.293585	-49.935804
São José (Anexo - Almoarifado)	R Leoberto Leal, 975, Barreiros/São José/SC, 88110-001	-27.569066	-48.608676
São José (Anexo - Depósito Móveis)	R Vereador Arthur Mariano, 555, Forquilha, São José, SC, 88106-500	-27.601694	-48.638162



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

São José (Anexo - Depósito Urnas)	Rua Francisco Pedro Machado, S/nº - Conab, 88117-402, São José/SC	-27.580422	-48.610223
São José (Cartórios Eleitorais)	Av Beira-Mar de São José, Esquina Com Luiz Fagundes - 88103-500	-27.607905	-48.626505
São José do Cedro (Posto de Atendimento)	Rua Alcides Volkweis, N. 70, Sala 2 - 89930-000	-	-53.4959689
São Lourenço do Oeste (Cartório Eleitoral)	Rua Rui Barbosa, 830, Térreo - 89990-000	-26.357661	-52.848949
São Miguel do Oeste (Cartório Eleitoral)	Rua Marquês do Herval, N. 977, Sala 6, Ed. Leolino Baldisser - - 89900-000 - São Miguel do Oeste	-26.729081	-53.514985
Seara (Cartório Eleitoral)	Rua Sétimo Casarotto, N. 98. Sala 2. - 89770-000	-27.151873	-52.310124
Sombrio (Cartório Eleitoral)	Rua Santo Antônio, N. 204 - 88960-000	-29.111819	-49.635402
Taió (Cartório Eleitoral)	Rua Padre Eduardo, 600 - 89190-000	-27.124107	-49.998063
Tangará (Cartório Eleitoral)	Avenida Irmãos Piccoli, N. 220, Sala 07, Centro - 89642-000	-27.104121	-51.246030
Tijucas (Cartório Eleitoral)	R Florianópolis, 106, Sl. 02 - 88200-000	-27.244100	-48.636880
Timbó (Cartório Eleitoral)	Travessa Heinrich Eilers, 172, Centro - 89120-000	-26.819860	-49.273176
Trombudo Central (Cartório Eleitoral)	R Getúlio Vargas, 411 - 89176-000	-	-49.795157
Tubarão (Cartórios Eleitorais)	Av Marcolino Martins Cabral, 1315, Ed Coml Phl, 2 Piso - 88701-000	-28.481334	-49.004224
Turvo (Cartório Eleitoral)	R. Afonso Colodel, 19, Sala 2. Ed América - 88930-000	-28.923546	-49.686856
Urubici (Posto de Atendimento)	Avenida Adolfo Konder, 358, Sala 401 - 88650-000	-28.011283	-49.591117
Urussanga (Cartório Eleitoral)	R Vidal Ramos, N. 159, Ed. Belas Artes, Sala 1 - 88840-000	-28.523086	-49.322634
Videira (Cartório Eleitoral)	Rua Antonio Pinto, 178, Sala 3 - 89560-000	-27.011841	-51.145074
Xanxerê (Cartório Eleitoral)	Tv Ernesto Carmelli, 55, Sala 1 - 89820-000	-26.875429	-52.40822
Xaxim (Cartório Eleitoral)	R. Rio Grande, N. 653 - 89825-000	-26.961758	-52.529625

Implantação da Rede:

i. Compete à contratada:

- a. Realizar reunião de alinhamento inicial do contrato, na Sede do TRESC, em até 10 dias após a assinatura do contrato, mediante agendamento com o fiscal do contrato;
- b. Apresentar, em até 30 dias após a assinatura do contrato, plano de implantação dos serviços, contemplando o planejamento das



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

- intervenções necessárias nas Unidades, a previsão para o serviço de instalação e a identificação dos contatos técnicos;
- c. Realizar a ativação inicial de todos os enlaces em até 150 dias, contados a partir da data de assinatura do contrato;
 - i. Os pagamentos referentes às instalações serão realizados por lote, considerando os percentuais de entrega de 30%, 50% e 100%.
 - d. Atender solicitações de mudanças de endereço, em até 30 dias.
 - i. Caso constatada inviabilidade técnica, a contratada deverá informar ao TRESC o motivo da inviabilidade, mediante comprovação técnica, em até 10 dias após a solicitação. Caso não o faça, considerar-se-á como viável a solicitação.
 - ii. Solicitações com pendência de viabilidade técnica terão até 90 dias para serem atendidas através de projeto especial, não se aplicando, contudo, para a implantação inicial do projeto;
 - e. Fornecer o cabeamento e demais acessórios necessários para a ativação dos enlaces;
 - f. Realizar a passagem de cabeamento interno até o local designado pelo TRESC, devendo utilizar a infraestrutura de cabeamento disponível (calhas, dutos, eletro calhas);
 - i. Eventuais adaptações da infraestrutura para passagem de cabos correrão por conta do TRESC, mediante solicitação da Contratada;

1.3.2 Requisitos Não Funcionais

Item1:

- i. A latência máxima entre as conexões instaladas nas Unidades e na Sede do TRE-SC deverá ser de 25 (vinte e cinco) milissegundos;
- ii. A perda de pacotes entre as conexões instaladas nas Unidades e na Sede do TRE-SC deverá ser de, no máximo, 1% (um por cento).

Item2:

- i. A latência máxima permitida não deverá ser superior a 35ms (trinta e cinco) milissegundos, a ser medida entre **os equipamentos da contratada instalados nas Unidades e na Sede** do TRESC;



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Para ambos os itens:

Disponibilidade Mínima dos Enlaces

- i. Disponibilidade mínima de 99% 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;

Acordo de Nível de Serviço

- i. A contratada deverá calcular o total de desconto, a ser aplicado no valor mensal da fatura do respectivo lote, de acordo com os indicadores de nível de serviço estabelecidos.
 - a. Durante os períodos críticos do processo eleitoral (descritos no item 1.3.1 (Requisitos Funcionais) / Item 1 / Suporte Técnico / item i.b.), será atribuída pontuação diferenciada para eventuais ocorrências de indisponibilidades, conforme descrito no quadro abaixo:

Item	Indicador de Nível de Serviço	Fórmula de Cálculo	Ocorrência	Pontuação
INS-1	Disponibilidade de cada enlace do lote (Períodos não eleitorais)	Número mensal de ocorrências de indisponibilidades, para cada enlace do lote, considerando-se períodos de 30 minutos. Deve ser somada a pontuação de todos os enlaces de mesmo lote. $P_{tot} = P_{enlace1} + P_{enlace2} + \dots + P_{enlace n}$ onde: $P_t =$ soma pontuação enlaces com indisponibilidades, dentro do mesmo lote; $P_{enlace1}, P_{enlace2}, P_{enlace n} =$ pontuação parcial de cada enlace com indisponibilidades registradas, dentro do mesmo lote;	Abaixo de 15	0
			De 15 a 19	50
			De 20 a 24	70
			De 25 a 29	90
			De 30 a 39	110
			De 40 a 49	150
			De 50 a 59	250
			De 60 a 69	350
			Acima de 69	500
INS-2	Disponibilidade de cada enlace do lote (Períodos eleitorais)	Número mensal de ocorrências de indisponibilidades, para cada enlace, considerando-se períodos de 30 minutos. Deve ser somada a pontuação de todos os enlaces de mesmo lote. $P_{tot} = P_{enlace1} + P_{enlace2} + \dots + P_{enlace n}$ onde: $P_t =$ soma pontuação enlaces com indisponibilidades, dentro do mesmo lote; $P_{enlace1}, P_{enlace2}, P_{enlace n} =$ pontuação parcial de cada enlace com indisponibilidades registradas, dentro do mesmo lote;	Abaixo de 15	0
			De 15 a 19	100
			De 20 a 24	200
			De 25 a 29	300
			De 30 a 35	400
			Acima de 35	500



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

- ii. A contratada deverá considerar a proporção de 0,5% de desconto sobre o valor total do pagamento mensal do respectivo lote, a cada 10 pontos somados ($\text{Pontuação_Total} \times 0,5\% / 10 \times \text{Valor_Mensal_Lote}$), considerando todos os enlaces que apresentaram indisponibilidades, em determinado lote;
- iii. No caso de a pontuação total aplicada em um mês superar a 500 pontos, serão considerados apenas 500 pontos para o cálculo do abatimento a ser aplicado, assim, o abatimento máximo a ser aplicado em um mês será de 25% do valor total do pagamento mensal, sem prejuízo das demais penalidades aplicáveis;

Outros requisitos

- i. Não deverá haver limitação quanto ao número de chamados abertos;

1.3.3 Requisitos Externos

Requisitos aplicáveis a ambos os Itens:

- i. A licitante deverá apresentar, durante a fase de habilitação:
 - a. Declaração emitida por entidades públicas ou privadas, comprovando a implantação e prestação de serviços de comunicação multimídia em, no mínimo, 40% da quantidade de locais solicitados no lote, por período mínimo de 6 meses de prestação do serviço.
 - i. A declaração deverá conter, o nome da entidade, o local de instalação do enlace, a taxa de transferência e a tecnologia utilizada;
 - b. Outorga emitida pela ANATEL para prestação de serviços SCM, dentro da região da Contratante ou em nível nacional.
 - i. Caso a licitante se enquadre nos critérios previstos para dispensa de autorização da ANATEL (Art. 10-A, Res. 614/2013), deverá comprovar cadastro atualizado em sistema próprio da ANATEL para esta finalidade;
- ii. As contratadas e todos os profissionais envolvidos no processo de contratação e execução dos serviços deverão manter sigilo absoluto sobre qualquer informação do TRESC, estando sujeitos à normas e política de segurança da informação da Instituição;
- iii. Todas as informações obtidas e/ou produzidas decorrentes da contratação e execução dos serviços são de propriedade do TRESC;
- iv. É vedada a interceptação de qualquer tráfego proveniente/destinado aos contratados pelo TRESC, sem autorização judicial;



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

1.4 Produtos/Serviços Disponíveis no Mercado

Devido à necessidade de alto investimento para manutenção e expansão de seus serviços, o mercado de telecomunicações é composto por poucas empresas, normalmente de grande porte. Em Santa Catarina, merecem destaque a Oi S/A, Unifiquê Telecom, o Ciasc, a Algar Telecom, Embratel, GGnet e a Telebrás.

Item 1 (Enlaces ponto a ponto):

Produto/Serviço 01	Serviços SCM p/ Formação de Rede
Fornecedor	CIASC – Centro de Informática e Automação de Santa Catarina S.A
Descrição	Instalação e manutenção de pontos de fibra óptica nas unidades do TRE-SC
Valor Estimado	Instalação: R\$ 6.000,00 por ponto Mensalidade: 100Mbps=R\$1.580,00 por ponto Mudança endereço: R\$7.200,00 por ponto
Observações	Disponibilidade em 27 localidades, dentre as solicitadas

Produto/Serviço 02	Serviços SCM p/ Formação de Rede
Fornecedor	Algar Telecom
Descrição	Formação de redes para as unidades do TRE-SC, contemplando instalação e manutenção
Valor Estimado	Instalação: R\$ 5.000,00 por ponto Mensalidade: 10Mbps=R\$3.000,00 por ponto Mudança endereço: R\$ 5.000,00 por ponto
Observações	Disponibilidade para atendimento em 49 locais, dentre os solicitados

Produto/Serviço 03	Serviços Interconexão de Rede
Fornecedor	Unifiquê Telecom
Descrição	Formação de redes para as unidades do TRE-SC, contemplando instalação e manutenção dos enlaces
Valor Estimado	Instalação: R\$ 890,00 por ponto Mensalidade: 10Mbps=R\$1.490,00 (atendimento próprio) / R\$1840,00 (atendimento através de parceiros) Mudança endereço: R\$890,00 por ponto
Observações	Disponibilidade 100% dos pontos, ainda que com subcontratação



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Item 2 (Enlaces Internet):

Produto/Serviço 04	Banda Larga
Fornecedor	Unifique Telecom
Descrição	Serviços de banda Larga
Valor Estimado	Instalação: R\$ 890,00 por ponto Mensalidade: 10/1Mbps=R\$339,90 (atendimento rede própria) / R\$689,90 (atendimento rede parceiros) Mudança endereço: R\$890,00 por ponto
Observações	

Produto/Serviço 05	Serviços de acesso à internet banda larga
Fornecedor	GGnet
Descrição	Internet banda larga
Valor Estimado	Mensalidade: 10/1Mbps=R\$289,00, 20/2=R\$349,00, 30/3=R\$399,00 e 50/5=R\$499,00 Mudança endereço:
Observações	* Mudança de endereço sujeito à viabilidade

1.5 Contratações Públicas Similares

Item 1 (Enlaces ponto a ponto):

Produto/Serviço 06	Serviços SCM para Formação de Rede MPLS
Fornecedor	Oi S/A
Descrição	Atual backbone secundário TRE-SC, contrato 001/2014
Valor Estimado	Instalação: R\$ 0 por ponto Mensalidade: 1Mbps=R\$682,246, 2Mbps=R\$901,052, 4Mbps=R\$1.621,875, 8Mbps=R\$2955,416, 100Mbps=R\$25.715,69 Mudança endereço: R\$0 por ponto
Observações	

Produto/Serviço 07	Serviços SCM
Instituição Pública	Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo
Fornecedor	Embratel S/A e Vivo S/A
Descrição	Backbone Secundário TRE-SP, lote 1, provido pela empresa Embratel S/A



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Valor Estimado	Mensalidade*: 1Mbps=R\$1.350,00, 2Mbps=R\$1.526,16 4Mbps=R\$2.062,78 8Mbps=R\$4.999,48 100Mbps=R\$10.600,45
Observações	*valor médio dos 2 contratos

Produto/Serviço 08	Serviços SCM
Instituição Pública	Tribunal Regional Eleitoral de Goiás
Fornecedor	Algar Telecom, Oi S/A e Claro S/A
Descrição	Backbone Secundário TRE-GO, lotes 1-4, providos pelas empresas Algar, Oi S/A e Claro S/A
Valor Estimado	Mensalidade*: 1Mbps=R\$2.266,48, 2Mbps=R\$2084,40 4Mbps=R\$1907,70 8Mbps=R\$1778,85 100Mbps=R\$47281,14
Observações	Preço médio dos lotes, considerando que nem todas as operadoras tinham todos os perfis registrados.

Produto/Serviço 09	Serviços SCM
Instituição Pública	Tribunal Regional Eleitoral de Rondônia
Fornecedor	Oi S/A
Descrição	Backbone Secundário TRE-RO, lotes 1 e 2, providos pela empresa Oi S/A
Valor Estimado	Mensalidade*: 1Mbps=R\$2016,41, 2Mbps=R\$2694,86 4Mbps=R\$4579,14 8Mbps=R\$4579,14 100Mbps=R\$25413,84
Observações	Preço médio dos lotes, considerando que nem todos os lotes tinham todos os perfis registrados.

Item 2 (Enlaces Internet):

Produto/Serviço 10	Serviços de Internet Banda Larga
Instituição Pública	Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina
Fornecedor	TPA Telecomunicações Ltda.
Descrição	Serviço de acessos Internet banda larga, com fornecimento, manutenção e gerenciamento do enlace.
Valor Estimado	Instalação: N/A Mensalidade: 10Mbps=R\$986,59 Mudança endereço: N/A
Observações	Contrato TRESC nº 095/2014

1.6 Outros Produtos/Serviços Disponíveis



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Não aplicável

1.7 Alternativas de Software Livre ou Público incluindo Portal do Software Público Brasileiro

Não aplicável

1.8 Análise dos Produtos/Serviços Identificados

Não aplicável

1.9 Custos Totais da Demanda

Solução	Item (insumos, serviços, garantia)	Custo Total Estimado (30 meses)
Produto / Serviço 01 – Ciasc (Item 1)	Instalação: (6.000 x 90p)	R\$ 540.000,00
	Mud. Endereço: (7.200 x (2%90p)) x2,5a	R\$ 32.400,00
	Mensalidade: (1.580 x 90p) x30m	R\$ 4.266.000
	Total	R\$ 4.838.400,00
Produto / Serviço 02 – Algar Telecom (Item 1)	Instalação: (5.000 x 90p)	R\$ 450.000,00
	Mud. Endereço: (5.000 x (2%90p)) x2,5a	R\$ 22.500,00
	Mensalidade: (3.000 x 90p) x30m	R\$ 8.100.000,00
	Total	R\$ 8.572.500,00
Produto / Serviço 03 – Unifique Telecom (Item 1)	Instalação: (890 x 90p)	R\$ 80.100,00
	Mud. Endereço: (890 x (2%90p)) x2,5a	R\$ 4.005,00
	Mensalidade: (1.665 x 90p) x30m (preço médio)	R\$ 4.495.500,00
	Total	R\$ 4.579.605,00
Produto / Serviço 04 – Unifique Telecom (Item 2)	Instalação: (890 x 90p)	R\$ 80.100,00
	Mud. Endereço: (890 x (2%90p)) x2,5a	R\$ 4.005,00
	Mensalidade: (514,90 x 90p) x30m (preço médio)	R\$ 1.390.230,00
	Total	R\$ 1.474.335,00
Produto / Serviço 05 – GGnet / AcessoLine Telecom (Item 2)	Instalação*: (890 x 90p)	R\$ 80.100,00
	Mud. Endereço*: (890 x (2%90p)) x2,5a	R\$ 4.005,00
	Mensalidade: ((289x62p)+(349 x 20p)+(399 x 7p)+(799x1p)) x30m	R\$ 854.700,00
	Total	R\$ 938.805,00
Produto / Serviço 06 – Oi S/A (ct001/2014) (Item 1)	Instalação**: (890 x 90p)	R\$ 80.100,00
	Mud. Endereço**: (890 x (2%90p)) x2,5a	R\$ 4.005,00
	Mensalidade: ((682,24x8) + (901,05x54) + (1621,87x20) + (2955,41x7)+(25715,69x1)) x30m	R\$ 3.988.667,40
	Total	R\$ 4.072.772,40
Produto / Serviço 07 – Embratel / Vivo (Item 1)	Instalação**: (890 x 90p)	R\$ 80.100,00
	Mud. Endereço**: (890 x (2%90p)) x2,5a	R\$ 4.005,00
	Mensalidade: ((1350x8) + (1526,16x54) + (2062,78x20) + (4.999,48x7)+(10.600,45x1)) x30m	R\$ 5.401.952,00
	Total	R\$ 5.486.057,00



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Produto / Serviço 08 – AlgarTelecom, Oi S/A e Claro S/A (Item 1)	Instalação**: (890 x 90p)	R\$ 80.100,00
	Mud. Endereço**: (890 x (2%90p)) x2,5a	R\$ 4.005,00
	Mensalidade: ((2266,48x8) + (2084,40x54) + (1907,70x20) + (1778,85x7)+(47281,14x1)) x30m	R\$ 6.857.295,90
	Total	R\$ 6.941.410,90
Produto / Serviço 09 – Oi S/A (Item 1)	Instalação**: (890 x 90p)	R\$ 80.100,00
	Mud. Endereço**: (890 x (2%90p)) x2,5a	R\$ 4.005,00
	Mensalidade: ((2016,41x8) + (2694,86x54) + (4579,14x20) + (4579,14x7)+(25413,84x1)) x30m	R\$ 9.321.130,20
	Total	R\$ 9.405.235,20
Produto / Serviço 10 – TPA Telecom (Item 2)	Instalação**: (890 x 90p)	R\$ 80.100,00
	Mud. Endereço**: (890 x (2%90p)) x2,5a	R\$ 4.005,00
	Mensalidade: (986,59 x 90p) x30m	R\$ 2.663.793,00
	Total	R\$ 2.747.898,00

* Custos estimados de instalação e mudança de endereço, visto que as empresas consultadas não detalharam esses serviços em sua cotação.

** Custos estimados de instalação e mudança de endereço, considerando que no atual contrato há custos para estes serviços.

1.10 Escolha e Justificativa do Objeto

O objeto da presente aquisição é a contratação de serviços de telecomunicações para interligar a Sede do TRESC e suas Unidades.

Grande desafio à esta contratação é a dispersão geográfica das unidades, onerando as possíveis contratadas especialmente com relação à implantação da infraestrutura necessária para disponibilizar os serviços nos locais determinados (última milha).

A sistemática atual de prestação de serviços de telecomunicações (contrato vigente 001/2014) prevê um único fornecedor de serviços de rede para cada Unidade Eleitoral/Administrativa do TRESC. Neste modelo, para mitigar o risco de indisponibilidades, foram utilizados requisitos mais rigorosos de nível de serviço e penalizações, o que tende a aumentar o custo do contrato.

A estratégia adotada pela equipe de contratações prevê a contratação de uma 2ª empresa prestadora de serviços, para cada Unidade, fornecendo serviço de acesso à internet (enlaces internet), em complemento aos enlaces ponto a ponto. Este modelo traz algumas vantagens em relação ao atual:

- i. Possibilidade de flexibilização dos requisitos de nível de serviço e penalizações para os enlaces ponto a ponto (item 1), visto que a indisponibilidade do serviço não implicaria em interrupção direta na prestação de serviços da Unidade;
- ii. Possibilidade de redução de custos para o item 1, que poderia subsidiar (ainda que parcialmente) os recursos financeiros necessários para contratação dos enlaces internet (item 2);
- iii. Independência tecnológica de um fornecedor específico de telecomunicações, abrindo-se maior gama de potenciais fornecedores para prestação de serviços de acesso à internet (item 2);
- iv. Expectativa de melhoria na transição contratual de telecomunicações (normalmente conturbada devido à dispersão geográfica das Unidades



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

- do TRESC), considerando a possibilidade de adoção de períodos descasados para a implantação dos itens;
- v. Demais benefícios elencados em 1.10.3;

Após análise de licitações similares, bem como cotação com o mercado, sugere-se a adoção deste modelo com múltiplos fornecedores (itens 1 e 2), com características distintas entre cada item: para o item 1, sugere-se a contratação de serviços de comunicação multimídia – SCM - para interligação de rede entre a Sede do TRESC e suas Unidades, considerando aspectos como estabilidade de rede, segurança e nível de serviço.

Para o item 2, a solução mais simples seria baseada em contratação de serviços de internet banda larga móvel (ex. 3G, 4G), facilitando a implantação e a manutenção dos enlaces. Contudo, após verificações técnicas in loco, foi constatado que tais serviços normalmente apresentam grande variação nas taxas de transferências disponibilizadas, e ainda, não estão disponíveis em todos os locais necessários, inviabilizando sua utilização. Considera-se adequada a contratação de serviços de acesso à internet banda larga, com requisitos e parâmetros similares aos estabelecidos no Plano Nacional de Banda Larga – PNBL, entregues nas Unidades através de conexões de rede cabeadas (conexões mais estáveis e robustas).

1.10.1 Descrição do Objeto

Item1: Contratação de serviços de comunicação multimídia para interligação de rede entre a Sede do TRESC e suas Unidades no estado.

Item2: Contratação de serviços de acesso à internet banda larga para as Unidades no TRESC.

1.10.2 Alinhamento do Objeto

As contratações harmonizam-se com as necessidades do negócio do TRESC, estando alinhadas com os objetivos estratégicos definidos no Planejamento Estratégico 2016-2020 do TRE-SC (“Garantia dos direitos de cidadania” e Aperfeiçoamento da governança de Tecnologia da informação”), no Planejamento Estratégico de TIC 2016-2020 (RE1 – “Satisfação dos usuários” e RE2 – “Aperfeiçoamento da infraestrutura de TIC”) por meio das ações estratégicas AE03 – “Manter enlace de dados adequados às demandas dos cartórios”, AE04 – “Aumentar a disponibilidade dos serviços essenciais” e AE06 - “Manter parque tecnológico atualizado” e da iniciativa IN 27 – “Implantação da infraestrutura e configuração de equipamentos para atendimento ao projeto de atendimento biométrico”, detalhadas no Plano Diretor de TIC 2018.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

1.10.3 Benefícios Esperados

- Melhoria na qualidade de atendimento aos clientes da Justiça Eleitoral Catarinense;
- Aumento da disponibilidade dos serviços essenciais prestados;
- Atualização tecnológica e aperfeiçoamento da infraestrutura de TIC;
- Incentivo para formação de empresas do ramo de telecomunicações capazes de atender futuras demandas da Justiça Eleitoral Catarinense;
- Diminuição da dependência tecnológica da atual empresa prestadora de serviços de telecomunicações;
- Possibilidade de ampliação dos serviços disponibilizados aos Cartórios Eleitorais;

1.10.4 Relação entre a Demanda Prevista e Contratada

Contratação de serviços de comunicação multimídia para formação de rede (item1), bem como contratação de serviços de acesso à internet banda larga (item2), para todas as Unidades do TRESA, conforme detalhamento e quantitativos descritos no item 1.3.1.

1.11 Adequação do Ambiente

Requisitos aplicáveis a ambos os Itens:

Natureza	Adequações necessárias
Infraestrutura Tecnológica	Eventual necessidade de adequações nas estruturas das unidades, para instalação dos novos enlaces de dados, mediante análise de viabilidade técnica por parte da Contratada (equipes técnicas da STI e SAO).
Infraestrutura Elétrica	Eventual necessidade de adequação elétrica, mediante vistoria da contratada em cada uma das unidades abrangidas na contratação (equipes técnicas da SAO).
Logística de Implantação	Instalação por parte da contratada, conforme calendário de implantação, com unidades e prazos definidos.
Espaço Físico Mobiliário	Eventual necessidade de aquisição de racks de maior porte, para unidades com maior número de equipamentos conectados (equipes técnicas da STI).
Impacto Ambiental	Não há previsão de impacto ambiental decorrente desta contratação.

1.12 Orçamento Estimado



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Foi previsto no plano de contratações 2018 o valor de **R\$1.741.620,28** para utilização com serviços de interligação de rede, sendo que o custo estimado de manutenção do contrato 001/2014 é de **R\$1.410.649,70**.

Considerando que o início da prestação do serviço solicitado no item 1 ocorrerá em janeiro de 2019 (dia subsequente ao término do atual contrato), não haverá despesas com este item em 2018.

Já para o item 2, a prestação do serviço deve ter o início ainda no presente exercício, com valores proporcionais aos meses de utilização dos serviços (estima-se utilizar a fração de 4/12 do valor anual previsto), o que representaria valor estimado de R\$299.867,47 para o exercício 2018.

Desta forma, o custo estimado em 2018 com o item 100 (*backbone* de rede) do plano anual de contratações de TIC seria de **R\$1.710.517,67**, valor este que estaria contemplado no orçamento previsto para 2018.

2 Sustentação de Contrato

2.1 Recursos Materiais e Humanos

Para ambos os itens do objeto a instalação dos enlaces de dados ficará a encargo das contratadas.

Serão necessários servidores do TRESA para receber e orientar as equipes técnicas das contratadas, 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.

Ressalta-se que atualmente estão em operação enlaces de dados em todas as Unidades do TRESA. Assim, caso a atual contratada logre êxito no futuro certame, a necessidade de adequação por parte das equipes técnicas do TRESA, para o respectivo item, deve ser mínima ou inexistente.

2.2 Continuidade do Fornecimento

Pretende-se com esta contratação implementar redundância de conectividade nas Unidades do TRESA, através da solicitação de 2 itens: o primeiro, muito semelhante com o objeto do contrato 001/2014, prevê a formação de rede privada entre as Unidades do TRESA. Já o segundo prevê a instalação de enlaces de acesso à internet, de forma a possibilitar o uso de conexões seguras (ex. VPN) através de redes inseguras (ex. internet).

Como os itens 1 e 2 são complementares e podem atuar de forma redundante, a eventual descontinuidade no fornecimento de um dos serviços não implicaria em interrupção na prestação dos serviços essenciais do TRESA, podendo eventualmente ocorrer perda de qualidade do enlace de dados da Unidade.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

2.3 Transição Contratual

A implantação do presente objeto requer um período maior para ativação/instalação, considerando as atividades técnicas e logísticas envolvidas. Normalmente ativações de redes similares levam de 4 a 8 meses para serem concluídas, dependendo do escopo do projeto. Sugere-se 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 TRESA n. 001/2014 finda em 20 de janeiro de 2019, o cronograma de ativação dos itens 1 e 2 será dessincronizado, diminuindo o impacto de eventual atraso no cronograma de uma das contratadas.

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 TRESA 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 TRESA, 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

Para ambos os itens foram analisadas as opções de contratação em lote único, divisão em lotes considerando os prefixos – DDDs – das localidades do estado de SC, e loteamento baseado em macrorregiões. Se por um lado a adoção da contratação por lote único tende a aumentar os custos do contrato, a divisão em lotes tende a incrementar a disputa durante o processo licitatório, ampliando, todavia, o risco de determinado lote restar deserto.

No caso do item 1, o parcelamento do objeto em macrorregiões tende a reduzir a possibilidade de os licitantes deixarem de ofertar lances em localidades menos atrativas (cidades menores, com pouca infraestrutura), o que poderia causar 'claros'



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

na prestação do serviço. Desta forma, também há a tendência de realizar a contratação com custos menores nas cidades com mais oferta dos serviços.

Já para o item 2, por tratar-se de item com mais 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 dos itens 1 e 2 em lotes, definidos por critérios baseados nas macrorregiões do Estado, haja vista que dessa forma poderá haver mais empresas interessadas em participar da licitação, fazendo com que haja redução no custo do objeto contratado.

Segue abaixo proposta de divisão em lotes, considerando as macrorregiões do estado:

Lote	Município/Unidade	Item 1 – Taxa de transferência mínima (Mbps)	Item 2 - Taxa de transferência mínima (Mbps)
Lote 1	Florianópolis (Cartórios Eleitorais)	12	20
	São José (Cartórios Eleitorais)	8	20
	Florianópolis (Anexo II)	8	20
	Palhoça (Cartório Eleitoral)	4	10
	Biguaçu (Cartório Eleitoral)	4	10
	Tijucas (Cartório Eleitoral)	4	10
	Santo Amaro da Imperatriz (Cartório Eleitoral)	2	10
	São João Batista (Cartório Eleitoral)	2	10
	Florianópolis (Homologação)	2	10
	São José (Anexo - Almoxarifado)	2	10
	São José (Anexo - Depósito Urnas)	4	10
	São José (Anexo - Depósito Móveis)	1	5
	Florianópolis (Sede TRESC)	34	33
Lote	Município/Unidade	Item 1 – Taxa de transferência mínima (Mbps)	Item 2 - Taxa de transferência mínima (Mbps)
Lote 2	Joinville (Cartórios Eleitorais)	12	20
	Jaraguá do Sul (Cartórios Eleitorais)	8	20
	São Bento do Sul (Cartório Eleitoral)	4	10
	Canoinhas (Cartório Eleitoral)	4	10
	São Francisco do Sul (Cartório Eleitoral)	4	10
	Mafra (Cartório Eleitoral)	2	10
	Guaramirim (Cartório Eleitoral)	2	10
	Porto União (Cartório Eleitoral)	2	10
	Rio Negrinho (Cartório Eleitoral)	2	10
	Itaiópolis (Cartório Eleitoral)	1	5



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

	Papanduva (Cartório Eleitoral)	2	10
	Florianópolis (Sede TRESC)	28	28
Lote	Município/Unidade	Item 1 – Taxa de transferência mínima (Mbps)	Item 2 - Taxa de transferência mínima (Mbps)
Lote 3	Chapecó (Cartórios Eleitorais)	8	20
	Concórdia (Cartórios Eleitorais)	4	10
	Joaçaba (Cartórios Eleitorais)	4	10
	Caçador (Cartório Eleitoral)	4	10
	Videira (Cartório Eleitoral)	2	10
	Xanxerê (Cartório Eleitoral)	2	10
	São Miguel do Oeste (Cartório Eleitoral)	2	10
	Fraiburgo (Cartório Eleitoral)	2	10
	São Lourenço do Oeste (Cartório Eleitoral)	2	10
	Capinzal (Cartório Eleitoral)	2	10
	Pinhalzinho (Cartório Eleitoral)	2	10
	Maravilha (Cartório Eleitoral)	2	10
	Dionísio Cerqueira (Cartório Eleitoral)	2	10
	Palmitos (Cartório Eleitoral)	2	10
	Itapiranga (Cartório Eleitoral)	2	10
	Xaxim (Cartório Eleitoral)	2	10
	Seara (Cartório Eleitoral)	2	10
	São Carlos (Cartório Eleitoral)	2	10
	Abelardo Luz (Cartório Eleitoral)	2	10
	Tangará (Cartório Eleitoral)	2	10
	Ponte Serrada (Cartório Eleitoral)	2	10
	Modelo (Cartório Eleitoral)	2	10
	Campo Erê (Cartório Eleitoral)	2	10
	Quilombo (Cartório Eleitoral)	2	10
	Anchieta (Posto de Atendimento)	1	5
	São Domingos (Posto de Atendimento)	1	5
	São José do Cedro (Posto de Atendimento)	1	5
	Mondaí (Posto de Atendimento)	1	5
	Cunha Porã (Posto de Atendimento)	1	5
	Florianópolis (Sede TRESC)	39	55
Lote	Município/Unidade	Item 1 – Taxa de transferência mínima (Mbps)	Item 2 - Taxa de transferência mínima (Mbps)
Lote 4	Lages (Cartórios Eleitorais)	8	20
	Curitibanos (Cartório Eleitoral)	4	10



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

	Campos Novos (Cartório Eleitoral)	2	10
	Bom Retiro (Cartório Eleitoral)	2	10
	São Joaquim (Cartório Eleitoral)	2	10
	Anita Garibaldi (Cartório Eleitoral)	2	10
	Santa Cecília (Cartório Eleitoral)	2	10
	Urubici (Posto de Atendimento)	1	5
	Florianópolis (Sede TRESC)	16	21
Lote	Município/Unidade	Item 1 – Taxa de transferência mínima (Mbps)	Item 2 - Taxa de transferência mínima (Mbps)
Lote 5	Criciúma (Cartórios Eleitorais)	12	20
	Tubarão (Cartórios Eleitorais)	8	20
	Araranguá (Cartório Eleitoral)	4	10
	Sombrio (Cartório Eleitoral)	2	10
	Imbituba (Cartório Eleitoral)	2	10
	Içara (Cartório Eleitoral)	2	10
	Urussanga (Cartório Eleitoral)	2	10
	Braço do Norte (Cartório Eleitoral)	2	10
	Laguna (Cartório Eleitoral)	2	10
	Turvo (Cartório Eleitoral)	2	10
	Orleans (Cartório Eleitoral)	2	10
	Imaruí (Cartório Eleitoral)	1	5
	Florianópolis (Sede TRESC)	16	30
Lote	Município/Unidade	Item 1 – Taxa de transferência mínima (Mbps)	Item 2 - Taxa de transferência mínima (Mbps)
Lote 6	Blumenau (Cartórios Eleitorais)	12	20
	Itajaí (Cartórios Eleitorais)	8	20
	Brusque (Cartórios Eleitorais)	4	10
	Rio do Sul (Cartórios Eleitorais)	4	10
	Indaial (Cartório Eleitoral)	4	10
	Balneário Piçarras (Cartório Eleitoral)	4	10
	Gaspar (Cartório Eleitoral)	4	10
	Timbó (Cartório Eleitoral)	2	10
	Ibirama (Cartório Eleitoral)	2	10
	Itapema (Cartório Eleitoral)	2	10
	Ituporanga (Cartório Eleitoral)	2	10
	Pomerode (Cartório Eleitoral)	2	10
	Trombudo Central (Cartório Eleitoral)	2	10
	Taió (Cartório Eleitoral)	2	10



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Balneário Camboriú (Cartório Eleitoral)	4	10
Barra Velha (Cartório Eleitoral)	1	5
Florianópolis (Sede TRESC)	35	35

Importante observar que em todos os lotes previstos o último item/local é sempre **“Florianópolis (Sede TRESC)”**, considerando que a Sede do Tribunal representa papel de “concentrador” de todo o tráfego de rede oriundo dos Cartórios e unidades administrativas descentralizadas.

3.3 Adjudicação do Objeto

Tendo em vista a possibilidade de parcelamento dos itens 1 e 2 em lotes, poderá cada lote ser adjudicado a fornecedores distintos. Contudo, visando incrementar a disponibilidade dos serviços essenciais prestados pelo TRESC, é vedada a possibilidade da mesma empresa ser vencedora de ambos os itens do mesmo lote. Tal restrição objetiva que, em cada unidade, os serviços de telecomunicações sejam prestados por empresas diversas, proporcionando independência tecnológica de um único fornecedor de serviços de telecomunicações.

As empresas vencedoras dos enlaces internet (item 2) deverão declarar que não dependem exclusivamente das licitantes vencedoras dos enlaces ponto a ponto (item 1) do respectivo lote, para prover plenamente seus serviços.

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

3.5 Classificação e Indicação Orçamentária

Item	Elemento de Despesa	PCTI – Fonte do Recurso	Valor
Manutenção dos enlaces de comunicação de dados das Unidades da Justiça Eleitoral Catarinense		Item 100 do Plano de Contratações de STIC 2018 – Arrecadação Geral da União	R\$1.741.620,28

3.6 Vigência da Prestação de Serviço

Sugere-se que o item 1 da presente contratação tenha vigência da data de assinatura do contrato até o dia 31/10/2023. Quanto ao item 2, sugere-se vigência por 60 (sessenta) meses, contados a partir da data de assinatura do contrato.



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Justifica-se os períodos solicitados considerando que a prestação deste tipo de serviço requer alto investimento inicial para as empresas prestadoras, normalmente implicando em serviços prévios de implantação de fibra óptica, em aquisições de equipamentos de telecomunicações, bem como a contratação de equipe técnica especializada.

3.7 Gestor da Contratação

A Equipe de Gestão da Contratação será composta por:

Integrantes	Nome	Unidade
Fiscal demandante	Marcelo Macedo Lopes	Seção de Administração de Redes e Servidores
Fiscal técnico	Luiz Angelo Daros de Luca	Seção de Administração de Redes e Servidores
Fiscal administrativo	Geraldo Luiz Savi Júnior	Seção de Licitações

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 do TRESC, 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 requeridos:	Homem/hora			
Responsável:	Equipe de planejamento da contratação			



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Ação de contingência 1:	Execução de novo processo licitatório, ajustando as especificações técnicas ao mercado.
Recursos requeridos:	Homem/hora
Responsável:	Equipe de planejamento da contratação
Gestor do Risco:	Gestor da Contratação, STI, CSIT

RISCO 2: Atraso na implantação do objeto				
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:	- Interrupção nos serviços prestados nas Unidades, devido a falta de prestadora de serviços de telecomunicações.			
Ação mitigatória 1:	Revisão da documentação por equipe diversa à do planejamento da contratação, visando mitigar a ocorrência de erros de natureza técnica.			
Recursos requeridos:	Homem/hora (equipes técnicas da STI)			
Responsável:	Equipe de planejamento da contratação			
Ação mitigatória 2:	Prever a penalização adequada, caso a empresa não cumpra os prazos acordados			
Recursos requeridos:	Homem/hora			
Responsável:	Equipe de planejamento da contratação			
Ação de contingência 1:	Avaliar opções para minimizar os eventuais danos (ex. avaliar a possibilidade de renovação emergencial do contrato atual).			
Recursos requeridos:	Homem/hora			
Responsável:	STI			
Gestor do Risco:	Gestor da Contratação, STI, CSIT			



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

RISCO 3: Não contratação do item1 para determinado lote				
Probabilidade:	☒ Baixa 1	☐ Média 3	☐ Alta 5	
Impacto:	☐ Baixo 1	☒ Moderado 3	☐ Alto 5	
Nível do Risco (Probabilidade x Impacto):	☐ Baixo 1	☒ Médio 3-5	☐ Elevado 9-15	☐ Extremo 25
Danos potenciais:	O atendimento prestado nas Unidades poderia ser comprometido, caso o serviço previsto para item 1 não seja entregue ou esteja indisponível.			
Ação mitigatória 1:	Especificar 2º enlace (item 2) para cada lote, considerando o perfil de uso de rede nas Unidades, de forma a possibilitar a continuidade das operações do TRESC, ainda que com desempenho reduzido.			
Recursos requeridos:	Homem/hora			
Responsável:	Equipe de planejamento da contratação			
Ação mitigatória 2:	Validar junto ao mercado as especificações do item 1, visando evitar lotes desertos.			
Recursos requeridos:	Homem/hora			
Responsável:	Equipe de planejamento da contratação.			
Ação de contingência 1:	Analisar opções para evitar descontinuidade na prestação do serviço para as Unidades envolvidas.			
Recursos requeridos:	Homem/hora			
Responsável:	Equipe de planejamento da contratação, STI, SAO			
Ação de contingência 2:	Avaliar se as taxas de transferência dos enlaces envolvidos – Item 2 - estão adequadas. Caso não estejam, verificar as possibilidades para adequação (ex. aditivo contratual).			
Recursos requeridos:	Homem/hora			
Responsável:	Equipe de planejamento da contratação			
Gestor do Risco:	Gestor da Contratação, STI, CSIT			



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

RISCO 4: Não contratação do item2 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:	- Dependência tecnológica de fornecedor único. - Eventuais interrupções na prestação de serviços da Unidade, devido à indisponibilidade dos serviços de telecomunicações (item 1). - Demais aspectos tratados em 1.10.3.			
Ação mitigatória 1:	Solicitar requisitos técnicos compatíveis com o Plano Nacional de Banda Larga, amplamente atendido 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.			
Recursos requeridos:	Homem/hora			
Responsável:	Equipe de planejamento da contratação			
Gestor do Risco:	Gestor da Contratação, STI, CSIT			

5 Declaração de Viabilidade ou não da contratação

Importante destacar, inicialmente, que este Tribunal sofreu significativo corte orçamentário no presente exercício, imposto pelo TSE, razão pela qual a estratégia proposta, contemplando fornecimento de serviços distintos de telecomunicações para



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

cada Unidade, restou prejudicada. Diante deste novo cenário, **faz-se necessária a supressão do item 2 (contratação de enlaces internet) para a presente contratação**, devido às restrições orçamentárias.

Destaque-se que, em decorrência da supressão do item 2, há significativa probabilidade de aumento no número de ocorrências de indisponibilidades nos serviços prestados pelas unidades descentralizadas do TRESC, haja vista a forte dependência do negócio com a infraestrutura tecnológica (Ex. sistema do cadastro eleitoral necessita, majoritariamente, de acesso à intranet da Justiça Eleitoral para funcionamento). Poderá, ainda, haver reflexo na eventual implantação de novos serviços para as unidades, serviços estes que normalmente dependem de disponibilidade de rede/internet.

Ainda, ressalta-se que a supressão do item 2 tende a encarecer o custo para contratação do item 1, haja vista a necessidade de maior nível de serviço e garantias associadas ao novo objeto, considerando que o mesmo representará a única forma de conexão à intranet da Justiça Eleitoral (no cenário proposto anteriormente seria viável flexibilizar as exigências associadas ao acordo de nível de serviços e às penalidades previstas, considerando a redução da probabilidade de ambos os serviços estarem indisponíveis, simultaneamente).

Com base nas informações levantadas ao longo dos estudos preliminares, considera-se técnica e economicamente viável a presente contratação **(somente item 1 – Enlaces ponto a ponto)**, 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: Ciasc Site na web: www.ciasc.sc.gov.br Telefone: +55 (48) 3664-1376 / (48) 9981-8380 Contato: Jefferson Lewis Velasco Email: jvelasco@ciasc.sc.gov.br
2	Nome: Oi S/A Site na web: www.oi.net.br Telefone: +55 (85) 3131-9152 / (85) 988260259 Contato: Paulo Sergio Alves de Moraes Email: ps@oi.net.br
3	Nome: AcessoLine Telecom (ALT) Site na web: www.acessoline.net.br Telefone: (49) 9193-1441 (demais formas de contato no sitio) Contato: Fernando Mangold Email: mangold@acessoline.net.br , fernando@mangold.adv.br
4	Nome: Embratel Site na web: embratel.com.br Telefone: 55 21 48 2106 2065 / 55 21 48 8802 1181 Contato: CHRISTINA HALISKI MOREL Email: chmorel@embratel.com.br
5	Nome: Unifique Telecom Site na web: unifique.com.br Telefone: (48) 3380-0800 Ramal: 7620 / (48) 9640-8170 Contato: Daniela de Souza Maluche Email: daniela.maluche@redeunifique.com.br
6	Nome: brfibra Telecomunicações Site na web: www.brfibra.com.br Telefone: 48 8466-9001 Contato: Laerte / Comercial Email: compuline@compuline.com.br
7	Nome: Algar Telecom Site na web: www.algartelecom.com.br Telefone: 047- 98900-7111 / 048-3771-2001 Email: ricardomd@algartelecom.com.br Contato: RICARDO MARTINS DANIELEWICZ
8	Nome: mksnet Telecomunicações Site na web: www.mksnet.com.br Contato: Comercial Telefone: (47) 3741-0000



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

	Email: comercial@mksnet.com.br
9	Nome: Vivo/Telefônica Site na web: www.vivo.com.br Contato: João Neto Telefone: (51) 99992-5623 Email: joao.nneto@telefonica.com
10	Nome: GGnet Telecom Site na web: http://www.gegnet.com.br/ Contato: Marcos Aurélio Oliveira Telefone: (49)3561-4300 r. 4341 Email: marcosaurelio@gegnet.com.br



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Anexo B - Contratações Públicas Similares

Contratante: TRE-SC

Contratada: Oi S.A.

Contrato: 001/2014

Objeto: Prestação de serviços SCM

Valor: Instalação: custo zero; Mensalidade: 1Mbps=R\$661,54, 2Mbps=R\$873,70, 4Mbps=R\$1572,65, 8Mbps=R\$2865,72, 100Mbps=R\$24.935,21; Mudança de endereço: custo zero

Vigência: 19/01/2019

Assinatura: 19/01/2014

Contratante: TRE-RO

Contratada: Oi S.A.

Objeto: Prestação de serviços SCM

Valor: Mensalidade: 1Mbps=R\$1.843,40, 2Mbps=R\$2.214,65, 4Mbps=R\$2.763,95, 10Mbps=R\$10.587,50, 20Mbps=R\$28.190,13, 30Mbps=R\$28.932,16

Contratante: TRE-GO

Contratada: Oi S.A.

Objeto: Prestação de serviços SCM

Valor: Mensalidades: Enlace 1Mbps=R\$1.268,14, 2Mbps=R\$1.540,04, 4Mbps=R\$3.262,80, 10Mbps=R\$5.346,64 1º Aditivo, Contrato TRE-GO, (Lote 4)

Contratante: TRE-SP

Contratada: Vivo S.A.

Objeto: Prestação de serviços SCM

Valor: Mensalidades: Enlace 1Mbps=R\$1.700,00, 2Mbps=R\$1.700,00, 4Mbps=R\$1.900,00, 8Mbps=R\$3.701,47, 100Mbps=R\$7.000,00, 500Mbps=R\$13.000,00



Tribunal Regional Eleitoral de Santa Catarina

Anexo C - Memórias de Cálculos

Item	Insumos, serviços e garantia	Custo total estimado (30 meses)	Custo total estimado (1º ano)	Custo total estimado (demais anos)
Item 1: Serviços para formação de rede privada*	Mensalidade:	5.001.883,06	2.000.753,22	2.000.753,22
	Instalação:	172.080,00	172.080,00	0
	Mud_endereç:	9684,00	3.873,6	3.873,6
	Total:	5.183.647,06	2.176.706,82	2.004.626,82
Item 2: Serviços de acesso à internet banda larga	Mensalidade:	1.636.241,00	654.496,40	654.496,40
	Instalação:	80.100,00	80.100,00	0
	Mud_endereç:	4.005,00	1.602,00	1.602,00
	Total:	1.720.346	736.198,40	656.098,40

* Excluídas as cotações da empresa Algar Telecom e o contrato do TRE-RO, pois estavam muito fora da média.

Valor estimado para 2018: **R\$ 299.867,47**

Item 1 = R\$0 (implantação a partir de janeiro/2019);

Item 2 = $(4/12 \times 654.496,40) + 80.100,00 + 1.602,00 = R\$299.867,47$