



ESTUDOS TÉCNICOS / 2023 - SEINF

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

SOLUÇÃO DE TI	
NOME DA SOLUÇÃO DE TI:	Contratação de serviço de enlace de comunicação de dados redundante com as Zonas Eleitorais do Estado do Piauí.
ÁREA DEMANDANTE:	CODIN
E-MAIL DO DEMANDANTE:	rosemborg.maia@tre-pi.jus.br
TELEFONE DO DEMANDANTE:	86 2107-9762

## 2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Contratação de serviços de comunicação de dados para os Cartórios Eleitorais do interior do Estado do Piauí de modo a fornecer resiliência à comunicação de dados dessas unidades administrativas, evitando a indisponibilidade da comunicação entre a rede de computadores da Zona Eleitoral e a rede da Justiça Eleitoral.

## 3. MOTIVAÇÃO / JUSTIFICATIVA

Atualmente, o Tribunal Regional Eleitoral possui 74 Zonas Eleitorais, sendo 05 na capital e 69 no interior do Estado. As Zonas Eleitorais da Capital possuem enlace de comunicação de dados por fibra óptica com dupla abordagem para comunicação com a Sede do Tribunal.

Por sua vez, as 69 Zonas Eleitorais do interior do Estado estão distribuídas em 59 edifícios. Estas 59 construções serão contemplados com o objeto desta contratação.

Até 2017, a única tecnologia utilizada na comunicação de dados com os cartórios eleitorais era a de conexão via MPLS (*Multi Protocol Label Switching*), comunicação do tipo ponto a ponto que apresenta uma maior segurança e qualidade dos serviços mas que, em contrapartida, apresenta um custo mais elevado e uma menor oferta no mercado local. Com a aquisição de firewalls e o acúmulo de conhecimento sobre a utilização segura destes equipamentos, iniciou-se a mudança gradativa de links de comunicação MPLS por enlaces de acesso à Internet, estes mais baratos e com maior oferta.

Todas as licitações realizadas até hoje acabaram por chegar ao contrato 29/2021, onde os cartórios eleitorais ganharam uma conexão MPLS de, no mínimo, 12Mbps de largura de banda simétrica e dedicada.

Não obstante o fato de que, nos últimos anos, a comunicação com os cartórios do interior do Estado ter melhorado significativamente e o custo desse serviço ter tido uma queda exponencial, este serviço ainda possui pontos a serem melhorados, principalmente no tocante à disponibilidade.

No período eleitoral, em especial aquele compreendido entre o fim do alistamento eleitoral e a prestação de contas, a comunicação dos cartórios com a Sede da Justiça Eleitoral se torna fator determinante para o sucesso dos trabalhos eleitorais. Infelizmente, há fatores previsíveis mas incontroláveis quando o assunto é comunicação de dados (enchentes, queimadas, vandalismo, defeito em equipamentos, etc). Nesses casos, acreditamos que uma solução viável para mitigar esses riscos é a contratação de enlaces de comunicação redundantes de baixo custo e que poderão socorrer os servidores daquelas localidades quando da indisponibilidade do serviço de comunicação principal.

Em uma contratação deste tipo será necessário responder questionamentos para determinar a direção e a solução a ser adotada. Esses questionamentos dizem respeito a:

- a) tipo de licitação;
- b) duração do contrato;
- c) topologia da rede;
- d) largura de banda;
- e) tipo de link;
- f) segurança;
- g) disponibilidade.
- h) custo dos serviços

### TIPO DE LICITAÇÃO

O primeiro questionamento a ser discutido neste estudo é que tipo de contratação o TRE-PI quer realizar: um pregão com lote único ou com vários lotes. O pregão com lote único proporcionará facilidade de fiscalização, uma vez que todas as conexões serão objeto do mesmo contrato. No entanto, isso diminuirá significativamente a concorrência já que poucas empresas tem capilaridade suficiente para atender todos os municípios onde há um cartório eleitoral. O pregão com vários lotes, por sua vez, aumentará a concorrência permitindo que várias empresas participem do procedimento licitatório. A formação de lotes compostos por zonas eleitorais próximas permitirá, ainda, a participação de empresas que atuam em regiões específicas. Outro fator que poderá aumentar a concorrência será a

possibilidade de subcontratação de um determinado percentual sobre a quantidade de enlaces de determinado lote, o que já é praticado hoje com o contrato das conexões principais. Isso servirá como forma de uma eventual empresa atender a certo município de sua área de atuação onde ainda não possui infraestrutura própria.

Logo, como resposta a essa questão, entendemos ser a melhor opção a divisão do Estado em lotes de zonas eleitorais próximas que permitirá o incremento da concorrência e a participação de empresas menores com atuação localizada. Nesse quesito, sugerimos a criação de lotes agregando os municípios por mesorregião, a exemplo do ocorrido com a licitação das conexões principais.

Abaixo, segue lista sugerida de lotes:

<b>Lote 01</b>
Barras
Batalha
Buriti dos Lopes
Cocal
Esperantina
Luís Correia
Luzilândia
Matias Olímpio
Miguel Alves
Parnaíba
Piracuruca
Piripiri
Porto

<b>Lote 02</b>
Água Branca
Altos
Amarante
Barro Duro
Campo maior
Capitão de Campos
Castelo do Piauí
Demerval Lobão
Elesbão Veloso
Inhuma
José de Freitas
Monsenhor Gil
Pedro II
Regeneração
São Miguel do Tapuio
São Pedro do Piauí
União
Valença do Piauí

<b>Lote 03</b>
Avelino Lopes
Bom Jesus
Canto do Buriti
Caracol
Corrente
Cristino Castro
Floriano
Gilbués
Guadalupe
Itaueira
Jerumenha
Manoel Emídio
Parnaguá
Ribeiro Gonçalves
Santa Filomena
São Raimundo Nonato
Uruçuí

Lote 04
Fronteiras
Itainópolis
Jaicós
Oeiras
Padre Marcos
Paulistana
Picos
Pio IX
São João do Piauí
Simões
Simplicio Mendes

### **DURAÇÃO DO CONTRATO**

Deve-se tratar também a questão da duração do contrato. Esse tipo de contrato demanda um grande esforço para ser planejado e implementado. Além disso, sua transição costuma ser bastante turbada, a exemplo dos últimos contratos para prestação de serviços de comunicação do *backbone* secundário. Pensando nisso, sugerimos a contratação por 30 (trinta) meses. Esse período será suficiente para a implantação dos links contratados sem que, logo após a implantação, seja necessário iniciar o processo de renovação ou contratação de nova empresa. Além disso, permitirá que as empresas recuperem o investimento que, por ventura, sejam obrigadas a fazer para atender as exigências do edital.

Assim, o contrato inicial duraria 30 (trinta) meses podendo ser prorrogado por igual período, perfazendo o período máximo permitido pela Lei 8.666/93, utilizada como arcabouço jurídico para esta contratação, conforme autorizado pela Portaria Presidência nº 136/2023 (SEI nº 0001803590).

### **TOPOLOGIA DA REDE**

O terceiro questionamento a ser feito é quanto a topologia da rede a ser criada. Entendemos que o caminho a ser seguido será o de utilizar a topologia em estrela já criada para os enlaces de comunicação principais, onde toda informação só poderá trafegar das Zonas Eleitorais para a Sede do Tribunal e vice-versa. Nessa topologia, poderemos tratar e filtrar toda informação que trafegará no canal de comunicação conforme se entenda necessário. Qualquer outro tipo de topologia poderá abrir brechas de segurança que poderão, eventualmente, ser exploradas.

Além disso, permitir que os enlaces de acesso à Internet sejam utilizados para outro fim obrigará que o Tribunal adquira licenças de Controle de Conteúdo para os Firewalls existentes nos cartórios, aumentando o custo do projeto.

### **LARGURA DE BANDA**

O quarto questionamento a ser respondido por esse estudo preliminar diz respeito a largura de banda desejada. O contrato 29/2021 elevou a largura de banda dos links para, no mínimo, 12 Mbps. Esse incremento possibilitou o uso de vários serviços (videoconferência, SEI, PJE, rede sem fio, etc) até então prejudicados pela largura de banda existente no interior do Estado.

Considerando que o enlace de comunicação redundante deverá permitir o acesso aos mesmos serviços, sua largura de banda deverá ser tal que nenhum dos serviços reste prejudicado. Além disso, considerando a duração sugerida, esta contratação poderá chegar a 60 meses (5 anos) caso seja renovada por igual período. Logo, faz-se necessário que seja realizada uma previsão de incremento na demanda por banda para uso futuro.

Levando-se em conta a experiência com atendimentos descentralizados e com trabalho remoto, onde enlaces de comunicação desse tipo são utilizados, acreditamos que enlaces de comunicação Banda Larga com largura de banda não inferior à 100Mbps para a maioria dos cartórios eleitorais seja ideal para o atendimento das necessidades de comunicação. Para os enlaces que atendam 2 ou mais Zonas Eleitorais, este valor deverá ser, no mínimo, o dobro.

### **TIPO DE LINK**

O quinto questionamento diz respeito ao tipo do link a ser contratado. O Tribunal necessita de um enlace de dados para utilização como redundância ao enlace principal e que permita a comunicação entre a Zona Eleitoral e a Sede do Tribunal no caso de indisponibilidade do enlace principal e que seja de baixo custo. Com isso, desnecessária a utilização de um outro enlace do tipo MPLS (a exemplo do principal). Em nosso entendimento, a melhor opção (técnica e financeira) dentre as alternativas consideradas será a contratação de enlaces de comunicação com a Internet via Banda Larga.

A contratação de enlaces de Internet desse tipo permitirá uma maior concorrência e atenderá o requisito de comunicação apenas com a Sede, uma vez que será criada uma conexão VPN (*Virtual Private Network*) entre Cartório Eleitoral e Sede.

Também não será exigido o fornecimento de endereçamento IP fixo, bastando que o enlace funcione 24 x 7 sem necessidade de procedimento de conexão/desconexão.

### **SEGURANÇA**

A segurança dos links será objeto do sexto questionamento. Os enlaces de comunicação com a Internet são inerentemente inseguros. Assim, a segurança deverá ficar sob responsabilidade do Tribunal que configurará as conexões VPN da maneira que entenda adequada. Assim, a segurança será garantida pela criptografia dos dados que trafegarão no túnel VPN.

Uma vez que este Regional realizou contrato cujo objetivo foi a modernização da solução de firewall e que possibilitou a aquisição de firewalls para cada uma das zonas eleitorais e para a sede do Tribunal, entendemos que este item esteja plenamente atendido.

Cabe frisar que todos os firewalls enviados aos Cartórios Eleitorais já foram configurados para permitir o acesso via enlace

de comunicação redundante com acesso à Internet.

### **DISPONIBILIDADE**

Um grande problema enfrentado em contratos anteriores foi a disponibilidade dos enlaces de comunicação de dados. Obviamente, a contratação de enlaces redundantes não terá as mesmas exigências dos enlaces principais.

Mesmo não possuindo o mesmo Acordo de Nível de Serviço (SLA) dos enlaces principais, o enlace redundante possibilitará a mitigação de problemas de disponibilidade em períodos críticos para a Justiça Eleitoral.

Mesmo assim, os enlaces de comunicação redundante deverão funcionar 365 dias por ano, 24 x 7 e com atendimento/suporte 8 x 5. Em período eleitoral, esse atendimento/suporte poderá ser alterado para melhor atender às necessidades do Tribunal.

### **CUSTO DOS SERVIÇOS**

Um requisito para os enlaces redundantes desta contratação é que estes sejam de baixo custo, de modo que o projeto seja financeiramente viável.

Solicitamos aos Cartórios Eleitorais informações acerca das empresas prestadoras desse tipo de serviço em seus respectivos municípios. Infelizmente, a quantidade de Cartórios que responderam ficou abaixo do esperado, apesar dos inúmeros pedidos. Das informações enviadas, muitas vieram incompletas.

Por conta da falta de dados, algumas premissas foram estabelecidas:

a) a velocidade mínima do enlace será de 100Mbps. Para os enlaces que atendam a mais de uma Zona Eleitoral, a velocidade e o preço do enlace será o dobro;

b) o valor mínimo de referência para o enlace de 100Mbps é de R\$ 100,00. Se alguma informação prestada pelos Cartórios indicar um enlace com preço menor que esse, ele será automaticamente arredondado para estabelecimento do Preço Médio;

c) como muitos não informaram o valor da instalação, o preço médio para a instalação não poderá ser menor que o valor do preço médio da mensalidade;

d) o preço médio para eventual mudança de endereço será o mesmo da instalação. Para esse item, será previsto, no máximo, um percentual de 20% sobre a quantidade de enlaces do Lote.

e) os valores de instalação e mudança de endereços foram contabilizados no primeiro ano de contrato, ficando os outros 18 meses apenas com os custos referentes às mensalidades dos enlaces do respectivo lote.

Com base nos dados enviados e de acordo com as premissas acima, fora criado uma planilha (SEI nº 0001954510) e calculado o valor máximo aceitável para cada lote. Dela, podemos concluir que:

Lote 1	
Quantidade de Enlaces (A):	13
Preço Médio/Instalação (B):	R\$ 200,00
Preço Médio/Enlace (C):	R\$ 162,95
Quantidade Mudança de Endereço (D):	2
Quantidade de Enlaces com mais de uma Zona (E):	1
Custo Instalação/Mudança de endereço (F):	R\$ 3.000,00
Custo Mensalidade 1º ano (primeiros 12m de contrato) (G):	R\$ 27.376,36
Custo Mensalidade 2º ano (12m seguintes de contrato) (H):	R\$ 27.376,36
Custo Mensalidade 3º ano (últimos 6 m de contrato) (I):	R\$ 13.688,18
Custo Anual Previsto - Primeiro ano de contrato (F + G):	R\$ 30.376,36
Custo Total Mensalidades (G + H + I)	R\$ 68.440,91
Custo Total do Lote (F + G + H + I)	R\$ 71.440,91

Lote 2	
Quantidade de Enlaces (A):	18
Preço Médio/Instalação (B):	R\$ 133,33
Preço Médio/Enlace (C):	R\$ 118,13
Quantidade Mudança de Endereço (D):	3
Quantidade de Enlaces com mais de uma Zona (E):	3
Custo Instalação/Mudança de endereço (F):	R\$ 2.800,00
Custo Mensalidade 1º ano (primeiros 12m de contrato) (G):	R\$ 29.767,50
Custo Mensalidade 2º ano (12m seguintes de contrato) (H):	R\$ 29.767,50
Custo Mensalidade 3º ano (últimos 6 m de contrato) (I):	R\$ 14.883,75
Custo Anual Previsto - Primeiro ano de contrato (F + G):	R\$ 32.567,50
Custo Total Mensalidades (G + H + I)	R\$ 74.418,75
Custo Total do Lote (F + G + H + I)	R\$ 77.218,75

Lote 3	
Quantidade de Enlaces (A):	17

Preço Médio/Instalação (B):	R\$ 350,00
Preço Médio/Enlace (C):	R\$ 139,09
Quantidade Mudança de Endereço (D):	3
Quantidade de Enlaces com mais de uma Zona (E):	2
Custo Instalação/Mudança de endereço (F):	R\$ 7.000,00
Custo Mensalidade 1º ano (primeiros 12m de contrato) (G)	R\$ 31.712,73
Custo Mensalidade 2º ano (12m seguintes de contrato) (H)	R\$ 31.712,73
Custo Mensalidade 3º ano (últimos 6 m de contrato) (I)	R\$ 15.856,36
Custo Anual Previsto - Primeiro ano de contrato (F + G):	R\$ 38.712,73
Custo Total Mensalidades (G + H + I)	R\$ 79.281,82
Custo Total do Lote (F + G + H + I)	R\$ 86.281,82

Lote 4	
Quantidade de Enlaces (A):	11
Preço Médio/Instalação (B):	R\$ 316,67
Preço Médio/Enlace (C):	R\$ 139,29
Quantidade Mudança de Endereço (D):	2
Quantidade de Enlaces com mais de uma Zona (E):	4
Custo Instalação/Mudança de endereço (F):	R\$ 4.116,67
Custo Mensalidade 1º ano (primeiros 12m de contrato) (G)	R\$ 25.071,43
Custo Mensalidade 2º ano (12m seguintes de contrato) (H)	R\$ 25.071,43
Custo Mensalidade 3º ano (últimos 6 m de contrato) (I)	R\$ 12.535,71
Custo Anual Previsto - Primeiro ano de contrato (F + G)	R\$ 29.188,10
Custo Total Mensalidades (G + H + I)	R\$ 62.678,57
Custo Total do Lote (F + G + H + I)	R\$ 66.795,24

<b>Custo Anual do Projeto (1º ano) - Mensalidade e Instalação:</b>	<b>R\$ 130.844,69</b>
<b>Custo Total do Projeto (30 meses):</b>	<b>R\$ 301.736,72</b>

Durante a elaboração do projeto, foram identificadas as seguintes necessidades de negócio da Unidade Demandante:

- prover comunicação de dados entre a Sede do Tribunal e seus Cartórios Eleitorais;
- permitir o estabelecimento de túneis VPN;
- ser fornecida, na sua última milha, por cabo metálico ou fibra óptica;
- permitir a comunicação 365 dias por ano, 24 horas por dia, sem restrição de horário, porta ou protocolo;
- apresentar disponibilidade mínima mensal de 95%.

#### 4. RESULTADOS ESPERADOS

A contratação, além de permitir a continuidade dos serviços de comunicação, visa estabelecer uma comunicação de dados entre este Tribunal e seus Cartórios Eleitorais distribuídos no Estado do Piauí, provendo uma comunicação ágil e segura para a operação dos sistemas computacionais, provendo alguns benefícios, como:

- interligação das unidades da Justiça Eleitoral;
- atendimento ao disposto na Resolução CNJ nº 370/2021;
- comunicação ágil e segura para operação dos sistemas computacionais;
- redundância de links em cada Cartório Eleitoral;
- eficiência na utilização de sistemas e solução de comunicação, em especial VoIP e videoconferência;

#### 5. REQUISITOS DE NEGÓCIO

##### 5.1 – Requisitos funcionais (Necessidades de negócio)

NECESSIDADE 1				
Melhoria na comunicação com o TRE				
ID	FUNCIONALIDADE	ID	RESPONSÁVEL	ÁREA
1	Possibilitar a criação de uma rede redundante de comunicação de dados entre os cartórios eleitorais e o Tribunal	1	Integrante Demandante	CODIN
2	Possibilitar o monitoramento dos links de comunicação a serem instalados	1	Integrante Demandante	CODIN
3	Permitir o estabelecimento de túneis VPN	2	Integrante Técnico	SEINF
4	Ser fornecida, na sua última milha, por cabo metálico ou fibra óptica	2	Integrante Técnico	SEINF
5	Permitir a comunicação 365 dias/ano, 24 horas/dia, sem restrição de horário, porta ou protocolo	2	Integrante Técnico	SEINF

## 5.2 – Requisitos não-funcionais

ID	TIPO	REQUISITO
1	Requisitos de capacitação	<p>O contrato de fornecimento da solução deverá incluir apresentação sobre a topologia da rede, bem como da solução de gerenciamento e monitoramento especificadas nos requisitos de negócio.</p> <p>A apresentação deverá ser organizada em módulos e suas ementas e conteúdos programáticos deverão ser previamente disponibilizados ao TRE-PI para aprovação.</p> <p>A apresentação oficial poderá ser ministrada de segunda a sexta-feira nas dependências do TRE-PI ou remotamente.</p>
	Requisitos Legais	<p>A CONTRATADA deve observar o cumprimento de todas as leis e normas aplicáveis ao OBJETO, em especial atenção àquelas relacionadas ao pagamento das obrigações empresariais relacionadas à encargos fiscais, trabalhistas e previdenciários.</p> <p>Outras Referências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolução TRE-PI nº 458/2022, que dispõe sobre a Política de nivelamento, atualização e renovação da infraestrutura de Tecnologia da Informação no âmbito da Justiça Eleitoral do Piauí;</li> <li>• Resolução CNJ nº 182/2013, dispõe sobre diretrizes para as contratações de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação pelos órgãos submetidos ao controle administrativo e financeiro do Conselho Nacional de Justiça (CNJ);</li> <li>• Resolução CNJ nº 370/2021, institui a Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (ENTIC-JUD);</li> <li>• Resolução CNJ nº 396, de 7 de junho de 2021, que institui a Estratégia Nacional de Segurança Cibernética do Poder Judiciário (ENSEC-PJ);</li> <li>• LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018) e Marco Civil da Internet Lei nº 12.965/2014);</li> <li>• Resolução TSE Nº 23.644, de 1º de julho de 2021, Dispõe sobre a Política de Segurança da Informação (PSI) no âmbito da Justiça Eleitoral;</li> <li>• Lei 8.666/1993, regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.</li> <li>• Instrução Normativa Nº 1, de 4 de abril de 2019. Dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal;</li> <li>• Decreto 9.488/2018, altera o Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, que regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e o Decreto nº 7.579, de 11 de outubro de 2011, que dispõe sobre o Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP, do Poder Executivo federal.</li> </ul>

3	Requisitos de Manutenção	<p>O serviço de manutenção deve ser prestado pela CONTRATADA, que deve atender obrigatoriamente as seguintes condições:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Efetuar manutenção preventiva em todos os enlaces e equipamentos, de forma a identificar possíveis pontos de falha e garantir o perfeito funcionamento de todos os enlaces e equipamentos;</li> <li>2. Efetuar manutenção corretiva assim que for detectado algum mau funcionamento de enlaces e equipamentos, ou problemas em instalações feitas, de forma que voltem a funcionar perfeitamente;</li> <li>3. O serviço de manutenção corretiva deve incluir o reparo e a substituição de peças defeituosas em equipamentos, e reparos nas instalações que apresentarem problemas;</li> <li>4. Realizar o serviço de manutenção no local de instalação do equipamento sempre que possível. Caso seja necessário remover o equipamento, a CONTRATADA deve providenciar a substituição do equipamento por outro idêntico em perfeito funcionamento, para então retirar o equipamento com defeito e encaminhá-lo para a manutenção;</li> <li>5. Permitir ao CONTRATANTE efetuar a "Abertura de Chamado de Manutenção" junto a "Central de Atendimento" da CONTRATADA por meio de um telefone "0800", e-mail e/ou sistema próprio.</li> </ol> <p>Com o intuito de garantir a manutenção da solução, a CONTRATADA deverá indicar pelo menos um preposto técnico, que deverá desempenhar, dentre outras atividades consideradas relevantes à boa manutenção dos serviços, as seguintes atribuições:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gerenciar e configurar todos os roteadores, alterando e promovendo maior agilidade nos possíveis ajustes;</li> <li>2. Manter informados os responsáveis acerca de todas as ocorrências e anomalias;</li> <li>3. Abrir chamados técnicos nos casos de não atendimento da pró-atividade;</li> <li>4. Administrar todos os chamados no intuito de dar agilidade na sua execução.</li> </ol>
4	Requisito Temporal	<p>Prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis para o início da instalação dos enlaces dos lotes, contados a partir da ordem de serviço.</p> <p>Prazo máximo de 60 (sessenta) dias úteis para a conclusão das instalações dos enlaces do respectivo lote, contados a partir da ordem de serviço.</p> <p>O prazo contratual será de 30 (trinta) meses, prorrogável uma única vez por igual período.</p>
5	Requisitos de Segurança da Informação	<p>A CONTRATADA deverá guardar sigilo sobre dados e informações obtidos em razão da execução dos serviços contratados ou da relação contratual mantida com o TRE-PI, abstendo-se de divulgá-los a terceiros sob qualquer pretexto, a menos que prévia e formalmente autorizado pelo TRE-PI.</p> <p>A CONTRATADA deverá fornecer à CONTRATANTE todas as informações relevantes (configurações e regras de segurança) a respeito de equipamentos implantados na rede da CONTRATANTE.</p>

6	Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais	<p>Como requisitos sociais e ambientais, as empresas prestadoras dos serviços deverão:</p> <p>a) Usar equipamentos homologados pela Anatel e ABNT, no que diz respeito a normas ambientais;</p> <p>b) Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços;</p> <p>c) Respeitar as Normas Brasileiras - NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos, incluindo práticas de logística reversa;</p> <p>d) Dar preferência ao uso de bens constituídos por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR-15448-1 e 15448-2;</p> <p>e) Acondicionar os bens preferencialmente em embalagem individual adequada que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;</p> <p>f) Que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima das recomendadas pelas normas técnicas;</p> <p>g) Todos documentos ou artefatos gerados pela CONTRATADA, salvo manifestação explícita pelo TRE-PI deverão ser entregues em formato digital;</p> <p>h) A documentação dos produtos que integram a presente solução deverá estar preferencialmente na língua portuguesa;</p> <p>i) Os equipamentos entregues deverão ser acondicionados preferencialmente em gabinetes/armários do próprio fornecedor. Nas instalações do TRE-PI será reservado o espaço físico necessário para a instalação dos gabinetes/armários, respeitando-se as normas técnicas.</p>
7	Requisitos de Desempenho	<p>Os equipamentos devem estar operante, no período de 24 horas, 7 dias por semana, de forma ininterrupta, tendo em vista, a possibilidade, de realização de operações de alistamento eleitoral nos finais de semana.</p> <p>A solução proposta deverá permitir o tráfego de aplicações corporativas (sistemas de informação, troca de arquivos, correio eletrônico, intranet, banco de dados, etc.), utilizando a família de protocolos TCP/IP, para a interligação das redes LAN de todas as localidades de funcionamento da Justiça Eleitoral, não podendo existir qualquer tipo de bloqueio em relação à porta, protocolo ou horário.</p> <p>O tráfego proveniente dos links de comunicação para acesso à internet e aplicações corporativas deverá passar obrigatoriamente pelos equipamentos do datacenter e rede interna do TRE-PI.</p> <p>Quando por necessidade da CONTRATADA ocorrer substituição de tecnologia ou infraestrutura por tecnologia superior, não haverá ônus adicional ao TRE-PI.</p>

### 5.3 – Requisitos tecnológicos

ID	TIPO	REQUISITO
		<p><b>CARACTERÍSTICAS GERAIS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Os enlaces de acesso deverão possuir dimensionamento correto para garantir a transmissão de dados de acordo com as velocidades contratadas.</li> <li>A última milha do enlace fornecido deverá pertencer à CONTRATADA a fim de garantir qualidade da comunicação, bem como celeridade nas tratativas diante de problemas.</li> <li>Os enlaces de comunicação poderão ser subcontratados pela CONTRATADA até o limite de 25% do número de enlaces do respectivo lote, devendo a CONTRATADA, quando da instalação do enlace, informar se este pertence à terceiro;</li> <li>A responsabilidade pela execução integral do contrato será <b>exclusiva</b> da CONTRATADA, quaisquer anormalidades verificadas na sua execução serão exigidas da CONTRATADA as devidas providências e a ela serão aplicadas as penalidades e sanções previstas no artigo 78 da Lei 8.666/93, visto que a subcontratação não produz relação jurídica direta entre a Administração e a subcontratada;</li> <li>Não serão aceitos enlaces implementados por rádio ou por satélite em sua última milha.</li> </ol> <p><b>LATÊNCIA E PERDA DE PACOTES</b></p>



1	Requisitos da Arquitetura Tecnológica	<p>6. Deverão ser disponibilizados os meios de aferir a velocidade, latência e perda de pacotes do enlace instalado;</p> <p>7. Caso não seja disponibilizado meio de aferição, a operadora não poderá refutar as medidas utilizadas pelo TRE-PI na medição das velocidades contratadas, latência e perda de pacotes;</p> <p>8. O tempo máximo de retardo na comunicação (latência) do ponto de Internet para os domínios de teste deverá ser igual ou inferior a 100 (cem) milissegundos;</p> <p>9. A perda de pacotes máxima admitida será de 2% para os domínios de testes;</p> <p>10. Deverão ser considerados domínios de testes os domínios tre-pi.jus.br, google.com.br, simet.nic.br e/ou minhaconexão.com.br. Outros domínios de testes poderão ser usados, a critério do CONTRATANTE;</p> <p>11. Os testes de Latência e Perda de Pacotes deverão ocorrer sem concorrência com outro tráfego gerado pela rede interna, a fim de evitar perda de pacotes por exceder a largura de banda;</p> <p>12. A variação de latência ou perda de pacotes superiores aos limites informados poderá constituir indisponibilidade da conexão para efeitos de SLA (<i>Service Level Agreement</i> – Acordo de Nível de Serviço);</p> <p style="text-align: center;"><b>DISPONIBILIDADE E LARGURA DE BANDA</b></p> <p>13. Os enlaces de comunicação de dados deverão possuir disponibilidade mínima de 95% aferida mensalmente;</p> <p>14. Quando a disponibilidade mensal mínima não for atingida, esta implicará em desconto;</p> <p>15. Os enlaces de comunicação de dados deverão ter garantia de banda com média mensal mínima de 80%;</p> <p>16. Os enlaces de comunicação de dados deverão ter taxa mínima de upload de 20% da banda contratada;</p> <p>17. Não deverão ter limite de tráfego;</p> <p>18. Os enlaces deverão permitir a comunicação com a Internet 365 dias/ano, 24 horas/dia, sem restrição de horário, porta ou protocolo</p> <p style="text-align: center;"><b>EQUIPAMENTOS FORNECIDOS</b></p> <p>19. Todos os insumos e equipamentos necessários para o correto funcionamento das conexões serão fornecidas pela CONTRATADA.</p> <p>20. Os equipamentos fornecidos pela CONTRATADA <b>não poderão</b> possuir serviço DHCP ativado;</p> <p>21. Os equipamentos fornecidos pela CONTRATADA <b>não poderão</b> possuir roteador WI-FI (ponto de acesso) ativado;</p> <p>22. Para os enlaces de comunicação com 100Mbps, a CONTRATADA poderá disponibilizar modem/roteador com interface LAN Fast Ethernet.</p> <p>23. Para os enlaces de comunicação com 200Mbps, a CONTRATADA deverá disponibilizar modem/roteador com interface LAN Gigabit Ethernet.</p> <p>24. A CONTRATADA não poderá fornecer informações de login/senha dos equipamentos fornecidos, a não ser para a equipe técnica da Secretaria de Tecnologia da Informação.</p>
2	Requisitos do Projeto de Implantação da solução de TI	<p>Os serviços de implantação deverá observar o horário de funcionamento dos Cartórios Eleitorais.</p> <p>A CONTRATADA responderá pela execução perfeita e total dos serviços realizados pela subcontratada.</p> <p>A CONTRATADA será responsável por todo e qualquer dano pessoal ou material causados pelos empregados ou prepostos da subcontratada, a terceiros ou ao Patrimônio Público na execução do contrato.</p>
3	Requisitos da Garantia e Manutenção	Não se aplica
4	Requisitos de Capacitação	Não se aplica
5	Requisitos de Experiência Profissional da Equipe Técnica	Não se aplica
6	Requisitos de Formação da Equipe Técnica	Não se aplica
7	Requisitos da Metodologia de trabalho	Não se aplica

8	Requisitos de Segurança sob o ponto de vista Técnico	<p>Qualquer manutenção a ser realizada pela CONTRATADA deverá ser comunicado e agendado com a equipe técnica do Tribunal.</p> <p>Nenhuma credencial de acesso às configurações dos equipamentos será repassada a quem quer que seja que não os servidores lotados na unidade técnica do Tribunal ou a quem estes autorizarem.</p>
---	--	---

#### 5.4 – Outros requisitos

ID	TIPO	REQUISITO
1	Disponibilidade orçamentária	A aquisição total ou parcial da solução dependerá da aprovação e disponibilidade orçamentária no exercício financeiro de 2023 e 2024.

#### 6. IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES DISPONÍVEIS

SOLUÇÃO 1	NOME DA SOLUÇÃO:	Contratação de SDWAN da empresa titular do contrato 29/2021
	DESCRIÇÃO:	<p>A empresa detentora do contrato 29/2021, em tratativas anteriores, ofereceu criar uma rede SDWAN nos cartórios. Em contrapartida, o TRE-PI aditivaria o contrato até o limite legal, qual seja, 25% de seu valor atual.</p> <p>Logo, esta solução custaria R\$ 281.779,26 (duzentos e oitenta e um mil setecentos e setenta e nove reais e vinte e seis centavos). Este é um valor bem próximo ao Preço Médio calculado para o projeto. No entanto, esbarramos em algumas problemas.</p> <p>O primeiro obstáculo é o fato de que qualquer problema no core da rede da operadora inviabilizaria a comunicação, seja pelo enlace principal, seja pelo enlace redundante.</p> <p>Além disso, o contrato tem validade até fevereiro de 2024, não havendo certeza se será prorrogado. Caso não seja, haveria necessidade de licitar novamente os enlaces principais e redundantes. Havendo um contrato separado para os enlaces redundantes, uma nova licitação para os links principais traria menos riscos pois a comunicação poderia ser estabelecida sobre os enlaces redundantes, mantendo-se certa estabilidade até a licitação.</p>
	FORNECEDOR(ES):	DB3 SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES S.A
	ENTIDADE:	
	VALOR:	R\$ 281.779,26
SOLUÇÃO 2	NOME DA SOLUÇÃO:	Contratação de enlaces de comunicação da PPP Piauí Conectado
	DESCRIÇÃO:	<p>Uma das opções consideradas para este projeto foi a contratação dos enlaces de comunicação fornecidos pela PPP Piauí Conectado, parceria público privada com o Governo do Estado do Piauí.</p> <p>Conforme documentação enviada pela PPP com cenários possíveis de contratação, o valor médio mensal do ponto seria de R\$ 1.163,08. Como seriam 59 pontos, teríamos um total mensal de R\$ 68.621,72, o que ao longo de 12 meses custariam 823.460,64. Ao longo de 30 meses, essa contratação custaria R\$ 2.058.651,60.</p> <p>Verificamos, assim, que essa contratação seria mais adequada como enlace de comunicação principal devido à disponibilidade oferecida e ao seu elevado custo. Além disso, a PPP sugere que a contratação se der de forma direta, uma vez que não participa de licitações.</p> <p>Em um primeiro momento, essa exigência impossibilita essa alternativa.</p>
	FORNECEDOR(ES):	PPP Piauí Conectado
	ENTIDADE:	
	VALOR:	R\$ 2.058.651,60
	NOME DA SOLUÇÃO:	Contratação de enlaces de comunicação via satélite Starlink
	DESCRIÇÃO:	

<b>SOLUÇÃO 3</b>	<b>DESCRIÇÃO:</b>	<p>Outra opção considerada para este projeto foi a contratação de enlaces de comunicação via satélite da empresa Starlink.</p> <p>O TRE-PI manifestou interesse em participar de Intenção de Registro de Preços do TRE-RR para a contratação desse tipo de enlace. No entanto, fomos informados de que a Presidência daquele Tribunal negou a participação de todos os demais Regionais.</p> <p>Outro fato que deve ser considerado é que a empresa fornecedora do serviço não participa de licitações, sendo necessária a participação de empresas representantes ou intermediárias, o que eleva o custo substancialmente. Isso por si só inviabiliza o projeto.</p>
	<b>FORNECEDOR(ES):</b>	Starlink
	<b>ENTIDADE:</b>	
	<b>VALOR:</b>	Inviável
<b>SOLUÇÃO 4</b>	<b>NOME DA SOLUÇÃO:</b>	<b>Contratação de enlaces de comunicação com a Internet via Banda Larga</b>
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	<p>A quarta opção considerada para este projeto foi a contratação de enlaces de comunicação com a Internet via Banda Larga.</p> <p>Ao longo dos últimos anos, esse tipo de serviço tem se difundido pelo interior do Estado, havendo empresas que atendem em todos os municípios sede de Zona Eleitoral.</p> <p>Por não ser simétrico e não haver garantia de 100% da banda contratada, esses serviços são mais baratos, tornando o projeto viável financeiramente. Além disso, o fato de ser utilizado apenas como enlace redundante permite a contratação dos serviços com um Acordo de Nível de Serviço mais flexível.</p> <p>Como calculado anteriormente, estima-se para o primeiro ano de contrato um custo de R\$ 130.844,69 (cento e trinta mil oitocentos e quarenta e quatro reais e sessenta e nove centavos). Neste valor, estão incluídos os custos com mensalidade, instalação e com as mudanças de endereços. Durante os 30 meses propostos para o contrato, o custo total será de R\$ 301.736,72 (trezentos e um mil setecentos e trinta e seis reais e setenta e dois centavos).</p>
	<b>FORNECEDOR(ES):</b>	Diversos
	<b>VALOR:</b>	R\$ 301.736,72

## 7. DETALHAMENTO DAS SOLUÇÕES E ALTERNATIVAS EXISTENTES

REQUISITO	ID DA SOLUÇÃO	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública Federal?	1	X		
	2		X	
	3		X	
	4	X		
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Justiça Eleitoral?	1	X		
	2		X	
	3		X	
	4	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?	1			X
	2			X
	3			X
	4			X
A Solução é um software livre ou software público?	1			X
	2			X
	3			X
	4			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões e-PING, e-MAG?	1			X
	2			X
	3			X
	4			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	1			X
	2			X
	3			X
	4			X

A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Judiciário – MoReq-Jus?	1			X
	2			X
	3			X
	4			X

## 8. ANÁLISE E COMPARAÇÃO DOS CUSTOS TOTAIS DA DEMANDA

### Solução 1 - Contratação de SDWAN da empresa titular do contrato 29/2021

Custo: R\$ 281.779,26 (duzentos e oitenta e um mil setecentos e setenta e nove reais e vinte e seis centavos)

### Solução 2 - Contratação de comunicação da PPP Piauí Conectado

Custo: R\$ 2.058.651,60 (dois milhões, cinquenta e oito mil seiscentos e cinquenta e um reais e sessenta centavos)

### Solução 3 - Contratação de enlaces de comunicação via satélite Starlink

Alternativa Inviável

### Solução 4 - Contratação de enlaces de comunicação com a Internet via Banda Larga

Custo: R\$ 301.736,72 (trezentos e um mil setecentos e trinta e seis reais e setenta e dois centavos)

## 9. SOLUÇÃO ESCOLHIDA

### 9.1 – Identificação

<b>NOME:</b>	Contratação de enlaces de comunicação com a Internet via Banda Larga				
<b>JUSTIFICATIVA:</b>	Conforme se verifica das informações acima, a <b>Solução 4</b> tem um baixo custo e fornecerá a redundância necessária para a comunicação entre os Cartórios Eleitorais do interior do Estado e a rede da Justiça Eleitoral. Mesmo possuindo custo um pouco acima da Solução 1, esta Solução possibilitará concorrência e disputa durante o pregão eletrônico, podendo ter uma redução significativa no custo projetado neste estudo. Por sua vez, a Solução 1, por ser um aditivo sobre um contrato já existente, não permitirá tal disputa.				
<b>DESCRIÇÃO:</b>	Contratação de serviços de comunicação de dados para os Cartórios Eleitorais do interior do Estado do Piauí de modo a fornecer resiliência à comunicação de dados dessas unidades administrativas, evitando a indisponibilidade da comunicação entre a rede de computadores da Zona Eleitoral e a rede da Justiça Eleitoral.				
<b>BENS E SERVIÇOS</b>	<b>ID</b>	<b>BEM / SERVIÇO</b>	<b>VALOR ESTIMADO EM 2024</b>	<b>VALOR ESTIMADO EM 2025</b>	<b>VALOR ESTIMADO EM 2026</b>
	1	Enlace de comunicação	R\$ 113.928,02	R\$ 113.928,02	R\$ 56.964,01
	2	Instalação/mudança de endereço	R\$ 16.916,67	R\$ 0,00	R\$ 0,00

### 9.2 – Alinhamento com as necessidades de negócio

ID	FUNÇÃO	NECESSIDADE DO NEGÓCIO
1	Disponibilidade de 95%	Melhoria na comunicação com o TRE
2	Comunicação 365 dias/ano, 24 horas/dia, sem restrição	Melhoria na comunicação com o TRE
3	Permitir o estabelecimento de túneis VPN	Melhoria na comunicação com o TRE

### 9.3 – Benefícios esperados

ID	TIPO	BENEFÍCIOS
1	Infraestrutura	Redundância na comunicação entre Cartórios Eleitorais e Sede do Tribunal
2	Satisfação	Usuários com conexão sempre ativas

### 9.4 – Justificativa de não-conformidade

ID	SOLUÇÃO	JUSTIFICATIVA
1	Contratação de SDWAN da empresa titular do contrato 29/2021	A solução poderá apresentar indisponibilidade do enlace quando ocorrer problema no core da empresa. Vinculação ao Contrato 29/2021, havendo necessidade de renová-lo
2	Contratação de enlaces de comunicação da PPP Piauí Conectado	Preço muito acima do previsto para o projeto
3	Contratação de enlaces de comunicação via satélite Starlink	Dificuldade de cotação A empresa fornecedora do serviço não participa de licitações A Contratada seria uma terceirizada e, portanto, 100% do serviço seria subcontratado

**10. AVALIAÇÃO DAS NECESSIDADES DE ADEQUAÇÃO PARA EXECUÇÃO CONTRATUAL**

ID	TIPO DE NECESSIDADE	SIM	NÃO	DESCRIÇÃO
1	Infraestrutura Tecnológica		x	Necessidade de utilização da rede lógica corporativa do Tribunal Necessidade de acesso aos equipamentos de comunicação nos Cartórios Eleitorais
2	Infraestrutura Elétrica		x	Solução utilizará alimentação proveniente de nobreaks existentes nos Cartórios Eleitorais. Necessária a verificação da disponibilidade dos mesmos
3	Logística de implantação	x		Necessário o agendamento com os Cartórios Eleitorais
4	Espaço Físico	x		Será disponibilizado espaço físico para a instalação dos equipamentos da contratada
5	Mobiliário		x	Não se aplica
6	Impacto ambiental		x	Não se aplica

**11. RECURSOS NECESSÁRIOS À CONTINUIDADE DO NEGÓCIO DURANTE E APÓS A EXECUÇÃO DO CONTRATO**

DESCRIÇÃO DOS RECURSOS NECESSÁRIOS PARA SUPORTAR A CONTRATAÇÃO DA SOLUÇÃO		
11.1. Recursos Materiais		
Item	Descrição	
1	Patch cords para conexão do equipamento da Contratada à rede dos Cartórios Eleitorais	
11.2. Recursos Humanos		
Item	Função	Formação
1	Administrador de Redes	Conhecimento em configuração do equipamento ativo de rede - firewall
2	Técnico	Conhecimento de redes

**12. ESTRATÉGICA DE CONTINUIDADE CONTRATUAL**

IDENTIFICAÇÃO DE EVENTOS QUE POSSAM CAUSAR INTERRUPÇÃO CONTRATUAL			
Evento	Descrição	Ação de Contingência	Responsável
1	Não entregar ou entregar o objeto fora do prazo estabelecido durante a contratação	Multa / Considerar inexecução parcial ou total do objeto	Equipe de Fiscalização
2	Interrupção na prestação do serviço	Multa / Considerar inexecução parcial ou total do objeto	Equipe de Fiscalização
3	Fim do período do suporte e garantia técnica	Deliberação acerca da necessidade de nova contratação da garantia técnica da solução para upgrade e/ou renovação das licenças e suporte da solução	STI
4	Defeito em equipamento	Abrir chamado / Solicitar substituição	SEINF

**13. AÇÕES PARA TRANSIÇÃO E ENCERRAMENTO CONTRATUAL**

Item	Ação	Responsável	Data Início	Data Fim
1	Decisão por nova contratação	STI	01/01/2026	30/06/2026
2	Após o encerramento da vigência contratual, a contratada deverá recolher todos os equipamentos de sua propriedade que tiverem sido utilizados no fornecimento dos serviços e que estiveram nas dependências do Tribunal	Contratada e Fiscal Técnico	30/06/2026	30/07/2026

**14. ESTRATÉGIA DE INDEPENDÊNCIA**

<b>14.1. Transferência de Conhecimento Tecnológico</b>		
Item	Informações que deverão ser transmitidas pela Contratada	Forma de transferência do Conhecimento
1	Configuração de IPs a serem utilizados	E-mail
2	Relação de municípios com enlaces subcontratados	E-mail
<b>14.2. Direitos de Propriedade Intelectual e Autorais</b>		
Item	Cláusulas segundo a lei Nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.	

1	Não se aplica
---	---------------

## 15. ANÁLISE DE RISCOS

**15.1 – Riscos do processo de contratação** (identificar os riscos que podem comprometer o processo de contratação, resultando em atrasos ou em comprometimento do processo de contratação – IN04, art. 16, I)

RISCO 1					PROBABILIDADE	
Demora no trâmite do processo de contratação					<input type="checkbox"/> 1-Baixo <input checked="" type="checkbox"/> 2-Médio <input type="checkbox"/> 3-Alto <input type="checkbox"/> 4-Muito alto	
ID	EFEITO	IMPACTO	AÇÃO DE RESPOSTA AO RISCO	TIPO DE AÇÃO	RESPONSÁVEL	ÁREA
1	Realização da licitação próximo ao término da vigência do contrato nº 29/2021	<input type="checkbox"/> 1-Baixo <input type="checkbox"/> 2-Médio <input checked="" type="checkbox"/> 3-Alto <input type="checkbox"/> 4-Muito alto	Solicitação de prioridade juntos às unidades por onde tramita o processo	<input checked="" type="checkbox"/> 1-Mitigação <input type="checkbox"/> 2-Contingência	Integrante Demandante	CODIN
2		<input type="checkbox"/> 1-Baixo <input checked="" type="checkbox"/> 2-Médio <input type="checkbox"/> 3-Alto <input type="checkbox"/> 4-Muito alto	Prorrogação do contrato 29/2021 com previsão de rescisão antecipada	<input checked="" type="checkbox"/> 1-Mitigação <input type="checkbox"/> 2-Contingência	Administrativo	SELIC

RISCO 2					PROBABILIDADE	
Possibilidade de licitação deserta para um ou mais lotes					<input checked="" type="checkbox"/> 1-Baixo <input type="checkbox"/> 2-Médio <input type="checkbox"/> 3-Alto <input type="checkbox"/> 4-Muito alto	
ID	EFEITO	IMPACTO	AÇÃO DE RESPOSTA AO RISCO	TIPO DE AÇÃO	RESPONSÁVEL	ÁREA
1	Zonas e TRE-PI fiquem sem comunicação de dados redundante	<input type="checkbox"/> 1-Baixo <input checked="" type="checkbox"/> 2-Médio <input type="checkbox"/> 3-Alto <input type="checkbox"/> 4-Muito alto	Licitação do lote remanescente	<input type="checkbox"/> 1-Mitigação <input checked="" type="checkbox"/> 2-Contingência	Demandante	CODIN

**15.2 – Riscos da solução de TI escolhida** (identificar os riscos que podem fazer com que, após o serviço ter sido contratado, o mesmo não atenda às necessidades do negócio especificadas – IN04, art. 16, II)

RISCO 1					PROBABILIDADE	
Empresa contratada não atender a contento com as velocidades contratadas					<input checked="" type="checkbox"/> 1-Baixo <input type="checkbox"/> 2-Médio <input type="checkbox"/> 3-Alto <input type="checkbox"/> 4-Muito alto	
ID	DANO	IMPACTO	AÇÃO DE RESPOSTA AO RISCO	TIPO DE AÇÃO	RESPONSÁVEL	ÁREA
1	Prejuízo no atendimento ao eleitor	<input type="checkbox"/> 1-Baixo <input type="checkbox"/> 2-Médio <input checked="" type="checkbox"/> 3-Alto <input type="checkbox"/> 4-Muito alto	Aplicação de multa contratual e/ou rescisão contratual	<input checked="" type="checkbox"/> 1-Mitigação <input type="checkbox"/> 2-Contingência	Administração/Gestor do contrato	SAOF

RISCO 2					PROBABILIDADE	
Não cumprimento dos Acordos do Nível de Serviço					<input type="checkbox"/> 1-Baixo <input checked="" type="checkbox"/> 2-Médio <input type="checkbox"/> 3-Alto <input type="checkbox"/> 4-Muito alto	
ID	EFEITO	IMPACTO	AÇÃO DE RESPOSTA AO RISCO	TIPO DE AÇÃO	RESPONSÁVEL	ÁREA

1	Prejuízo no atendimento ao eleitor	( ) 1-Baixo ( ) 2-Médio ( x ) 3-Alto ( ) 4-Muito alto	Aplicação de multa contratual e/ou rescisão contratual	( X ) 1-Mitigação ( ) 2-Contingência	Administração	SAOF
---	------------------------------------	--	--	---	---------------	------

## 16. ESTRATÉGIA PARA CONTRATAÇÃO

### 16.1. SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (Res. CNJ 182/2013, art. 16)

16.1.1 – DEFINIÇÃO (NATUREZA DO OBJETO) DA SOLUÇÃO (critérios que serão usados para definir o tipo de contratação, modalidade de licitação, etc: inovação tecnológica ou serviço/bem comum; necessidade pontual ou contínua- Res. CNJ 182/2013, art. 16, IV)	
Critério	Atendimento da Solução
É possível especificar o serviço usando parâmetros usuais de mercado?	Sim
É possível medir o desempenho da qualidade usando parâmetros usuais de mercado?	Sim
O objeto da contratação se estende necessariamente por mais de um ano?	Sim.
O objeto da contratação é essencial para o negócio?	Sim.

**16.1.2 – PARCELAMENTO E ADJUDICAÇÃO DA CONTRATAÇÃO** (justificar se é técnica e economicamente viável dividir a solução a ser contratada. Informar se o objeto pode ou não ser dividido em itens ou até mesmo em grupos. Em caso de divisão, verificar se há prejuízo nos resultados finais a serem obtidos. De acordo com o parcelamento do objeto, informar se a adjudicação pode ou não ser realizada para mais de um fornecedor. Justificar a escolha. Esse item não se aplica aos casos de Dispensa ou Inexigibilidade - (Res. CNJ 182/2013, art. 16, II e III))

A solução foi dividida em 04 (quatro) lotes, podendo ser adjudicada a um único ou vários fornecedores.

A divisão em lotes objetiva incentivar uma maior concorrência e a busca de menores preços para os serviços a serem prestados.

Todos os licitantes deverão, sob pena de desclassificação, apresentar suas propostas de acordo com o modelo de proposta, que deverá estar anexo ao TR.

### 16.2. RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

16.2.1 – DEVERES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE (deveres e responsabilidades da contratante que comporão o contrato)	
ID	Dever / Responsabilidade
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, solicitando a imediata correção de eventuais irregularidades que venham a surgir;</li> <li>Comunicar à CONTRATADA as alterações que entender necessárias à realização do objeto do presente Termo de Referência;</li> <li>Efetuar o pagamento dos serviços prestados, nas condições e preços pactuados, em até 10 dias da protocolização, no Protocolo do Tribunal, da Nota fiscal / Fatura, verificada a regularidade e a certificação da mesma.</li> </ul>

16.2.2 – DEVERES E RESPONSABILIDADES DA(S) CONTRATADA(S) (deveres e responsabilidades da(s) contratada(s) que comporão o contrato. A(s) contratada(s) não poderá(ão) se eximir dessas responsabilidades, mesmo havendo subcontratação - (IN04, art. 15, II)	
ID	Dever / Responsabilidade
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assumir integral responsabilidade pela boa execução dos serviços, bem como pelo cumprimento dos termos do contrato e legislação correlata vigente;</li> <li>Fornecer todos os equipamentos necessários à prestação dos serviços nos locais informados, tais como modems, roteadores e outros que se façam necessários.</li> <li>Efetuar o reparo em qualquer item envolvido no processo de instalação de forma a colaborar na solução do problema;</li> <li>Em caso de defeitos nos equipamentos, providenciar a sua imediata substituição por um igual ou superior;</li> <li>Possuir equipamentos sobressalentes em quantidades suficientes para atender as substituições necessárias;</li> <li>Comunicar ao TRE/PI a transferência a outrem dos serviços objeto do presente contrato, no todo ou em parte;</li> <li>Responsabilizar-se por todas as despesas, diretas ou indiretas, decorrentes do cumprimento das obrigações assumidas, sem qualquer ônus à Contratante, inclusive o transporte. Todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do objeto deste Termo de Referência serão de exclusiva responsabilidade da Contratada;</li> <li>Manter durante a vigência do contrato, todas as condições de habilitação exigidas para contratação com a Administração Pública;</li> <li>Prover condições que possibilitem o atendimento dos serviços a partir da data do recebimento da Ordem de Serviço;</li> <li>Prestar todas as informações acerca dos serviços, sempre que forem solicitadas pelo contratante;</li> <li>Assumir todo ônus gerado pelo suporte, reparo ou item demandado no intuito de restabelecer a prestação do serviço contratado.</li> </ul>

16.3 INDICAÇÃO DOS TERMOS CONTRATUAIS (IN04, art. 15, III)

16.3.1 – PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO (IN04, art. 15, III, a)			
ID	Etapa / Fase / Item (em qual etapa, fase ou item do projeto será aplicada a mensuração)	Indicador (qual será o indicador mensurado. Qual será a unidade de medida a ser avaliada)	Valor Mínimo Aceitável (valor mínimo aceitável daquele item de mensuração)
1	Aceitação da proposta	Planilha de composição de custos	Valores máximos estabelecidos em Edital
2	Aceitação da proposta	Quantidade de enlces subcontratados	Valores máximos permitidos no Termo de Referência
3	Execução contratual	Indicadores definidos no Termo de Referência	Valores mínimos exigidos no Termo de Referência

16.3.2 – FORMA DE PAGAMENTO (modo ou percentual que será pago por cada entrega em função do resultado a ser obtido -IN04, art. 15, III, e)	
O pagamento referente à entrega dos serviços será efetuado após conclusão e recebimento mensal, mediante entrega de fatura da CONTRATADA, relatório mensal consolidado e devidamente atestados pela Comissão Gestora.	
O pagamento do serviço estará vinculado ao atendimento dos níveis mínimos de serviço exigidos, conforme regras constantes no Termo de Referência.	
Não sendo atingido os níveis mínimos exigidos no Termo de Referência, haverá glosa dos valores a serem pagos, conforme critérios estabelecidos.	

16.3.3 – CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FÍSICO-FINANCEIRA (IN04, art. 15, III, f)					
ID	Entrega (listagem do item ou serviço a ser entregue. Esta entrega pode ser parcelada ou integral)	Data de Entrega	Percentual a ser Pago em 2024	Percentual a ser Pago em 2025	Percentual a ser Pago em 2026
1	Instalação dos Enlaces	Após emissão da Ordem de Serviço, no prazo de 30 dias	100%	0%	0%
2	Mensalidade dos Enlaces	Até 10 (dez) dias após o encerramento do mês	40%	40%	20%
Total:			R\$ 130.844,69	R\$ 113.928,02	R\$ 56.964,01

16.3.4 – MECANISMOS FORMAIS DE COMUNICAÇÃO (IN04, art. 15, III, g)				
Função de Com. 1 (listagem do que deverá ser contemplado neste mecanismo de comunicação):		Assinatura de contrato, emissão de ordem de fornecimento, emissão de notas fiscais.		
Documento (nome do documento a ser entregue)	Emissor	Destinatário	Meio (forma com que o documento deverá ser produzido e entregue)	Periodicidade (frequência que os documentos deverão ser emitidos e entregues pela contratada ou pela administração)
Contrato	Contratante	Contratada	Eletrônico	1 vez
Ordem de Serviço	Contratante	Contratada	Eletrônico	1 vez
Nota Fiscal	Contratada	Contratante	Físico / Eletrônico	Mensalmente
Nota de Empenho	Contratante	Contratada	Eletrônico	1 vez
Abertura de Chamado	Contratante	Contratada	Eletrônico	Sob demanda
Mudança de Endereço	Contratante	Contratada	Eletrônico	Sob demanda

16.3.5 – REGRAS PARA APLICAÇÃO DE MULTAS E SANÇÕES (IN04, art. 15, III, h)	
ID	<b>Ocorrência</b> (descrição clara das situações em que se caracterizará a infração a algum termo contratual. Devem ser descritas as não conformidades, ou outras situações ou ocorrências em que serão propostas sanções a serem aplicadas pela Área Administrativa)
	<b>Sanção / Multa</b> (descrição da sanção/multa a ser aplicada de acordo com cada situação ou ocorrência listada. As multas e sanções devem ser proporcionais ao impacto que a ocorrência provocará no órgão e aos casos de reincidência das ocorrências)



1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não assinar o contrato ou Ata de Registro de Preços</li> <li>• Deixar de entregar documentação exigida neste edital;</li> <li>• Apresentar documentação falsa;</li> <li>• Não manter a proposta;</li> <li>• Falhar ou fraudar na execução do contrato;</li> <li>• Comportar-se de modo inidôneo;</li> <li>• Fazer declaração falsa;</li> <li>• Cometer fraude fiscal.</li> </ul>	Fundamentado no artigo 7º da Lei 10.520/2002, regulamentado pelo artigo 49 do Decreto n.º 10.024/2019, ficará impedido de licitar e contratar com a União e será descredenciado no SICAF, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, garantido o direito à ampla defesa
2	Faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante.	Penalidade de advertência
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atraso no cumprimento das obrigações assumidas contratualmente, que tenha acarretado prejuízos financeiros para o TRE-PI;</li> <li>• Entrega de objeto, em desacordo com a proposta aceita pela Contratante, sem prejuízo das demais sanções.</li> </ul>	Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com o TRE-PI, <b>por até 1 (um) ano</b> , se, por culpa ou dolo, prejudicar ou tentar prejudicar a execução do Contrato
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega de objeto falso, seja como amostra ou como bem a ser entregue por ocasião de emissão de ordem de fornecimento, assim entendido, aquele em que houve manipulação para aparentar ser de outra marca/fabricante, ou ter características que originalmente não lhe pertençam, sem prejuízo das demais medidas cabíveis;</li> <li>• Não atendimento à solicitação de troca ou prestação de garantia do objeto, quando solicitado pela Contratante, no prazo fixado no edital</li> <li>• Cometimento de quaisquer outras irregularidades que acarretem prejuízo ao TRE-PI, ensejando a rescisão do Contrato por culpa da CONTRATADA;</li> <li>• Apresentação, ao TRE-PI, de qualquer documento falso ou falsificado, no todo ou em parte, com o objetivo de comprovar, durante a execução do Contrato, a manutenção das condições apresentadas na habilitação</li> </ul>	Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com o TRE-PI, <b>por até 2 (dois) anos</b> , se, por culpa ou dolo, prejudicar ou tentar prejudicar a execução do Contrato
5	Entrega do objeto com atraso	Multa moratória mensurada na forma de tabela a ser prevista no termo de referência, até o limite de 10% (dez por cento), calculada sobre o valor do objeto em atraso
6	Inexecução total do contrato	Multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor do objeto

#### 16.4. CRITÉRIOS TÉCNICOS DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS (IN04, art. 15, VII)

16.4.1 – CRITÉRIOS DE SELEÇÃO			
(x) Licitação    ( ) Registro de Preço    ( ) Dispensa de licitação    ( ) Inexigibilidade de licitação			
Modalidade:	Pregão Eletrônico	Tipo:	Menor preço global
Justificativa: (obrigatório se for dispensa ou inexigibilidade de licitação)	O objeto da contratação pretendida possui requisitos de desempenho e qualidade objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado, razão por que se entende adequada a utilização do Pregão Eletrônico.		

#### 16.5. INDICAÇÃO DA EQUIPE DE GESTÃO DA CONTRATAÇÃO (ou comissão de recebimento de bens) (Res. CNJ 182/2013, art. 16, VIII)

Gestor do Contrato:	Rosemberg Maia Gomes	Telefone:	86 2107-9762
E-mail do Gestor do Contrato:	rosemberg.maia@tre-pi.jus.br	Setor:	CODIN
Fiscal Demandante:	Rosemberg Maia Gomes	Telefone:	86 2107-9762

E-mail do Fiscal Demandante:	rosemborg.maia@tre-pi.jus.br	Setor:	CODIN
Fiscal Técnico:	Carlos Alberto Ribeiro do Nascimento Jr	Telefone:	86 2107-9756
E-mail do Fiscal Técnico:	carlos.nascimento@tre-pi.jus.br	Setor:	SEINF
Fiscal Administrativo:		Telefone:	
E-mail do Fiscal Administrativo:		Setor:	

## 17. ASSINATURAS

Teresina, 26 de outubro de 2023.



Documento assinado eletronicamente por **Euchardes de Castro Costa, Técnico Judiciário**, em 16/11/2023, às 11:46, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Rosemberg Maia Gomes, Coordenador de Desenvolvimento e Infraestrutura**, em 16/11/2023, às 11:58, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Alberto Ribeiro do Nascimento Junior, Chefe de Seção**, em 16/11/2023, às 12:07, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.tre-pi.jus.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.tre-pi.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **0001942528** e o código CRC **F27660EC**.

0002878-41.2023.6.18.8000

0001942528v28

