



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE PERNAMBUCO  
Av. Gov. Agamenon Magalhães, 1.160 - Bairro Graças - CEP 52010904 - Recife - PE

## ANÁLISE DE VIABILIDADE

**Prestação de serviços de comunicação de dados de acesso à internet, compreendendo acesso IP internet com velocidade de, no mínimo, 100 (cem) Mbps, sem limitação de tráfego, e serviços de instalação de enlace com a internet.**

### CONTEXTUALIZAÇÃO:

O contrato atual (Contrato 093/2018), celebrado com a FSF Tecnologia S.A., provê a disponibilização de um link de comunicação de dados de 30 (trinta) Mbps, instalado no prédio sede do TRE-PE, que serve como enlace contingencial.

O serviço é essencial para manter o acesso à internet de todas as unidades, servindo como link contingencial na Sede do TRE-PE, em conformidade ao art. 24, VI, da Resolução CNJ nº 211/2015, o qual determina, como um dos requisitos mínimos para nivelamento da infraestrutura de TIC, que a instituição deve possuir 2 (dois) links de comunicação do órgão com a internet, mas com operadoras distintas para acesso à rede de dados.

De acordo com a análise de tráfego no link principal, conforme gráfico extraído do dia 29/08/2019 (doc. 0994027), foi verificado que a média de utilização da banda ultrapassa 30 Mbps.

Entretanto, em razão do valor contratado atualmente estar acima do valor de mercado, e ainda da necessidade do aumento da velocidade do link de contingência para 100 (cem) Mbps, faz-se necessária nova contratação através de processo licitatório.

### Equipe de Planejamento da Contratação:

Integrante Demandante: **Ana Luiza Maia Soares de Azevedo**

Tel.: (81) 3194-9221 - ana.azevedo@tre-pe.jus.br

Integrante Técnico: **Diego Wesley de Carvalho Spíndola**

Tel.: (81) 3194-9322 - diego.wesley@tre-pe.jus.br

Integrante Administrativo: **Cristiane Paes Barreto de Castro**

Tel.: (81) 3194-9342 – cristiane.paesbarreto@tre-pe.jus.br

### 1. ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (Art.14)

#### 1.1 Definição e Especificação de Requisitos da Demanda (Art. 14, I, a)

A contratação em tela provê o acesso à internet de todas as unidades do TRE-PE, de forma contingencial, para manter a continuidade de serviços de TIC.

A disponibilidade mínima mensal será de 97% para a conexão de acesso à internet (links de

contingência).

### 1.1.1 Soluções Disponíveis no Mercado (Art. 14, I, a)

Foram consultados fornecedores de link internet atuantes no mercado, relacionados no Quadro A, bem como foi realizada consulta a outros TRE's.

### 1.1.2 Contratações Públicas Similares (Art. 14, I, b)

Através de pesquisa a outros Tribunais, elencamos alguns que possuem contratações similares:

<b>Tribunal</b>	<b>Objeto</b>	<b>Contrato</b>	<b>Empresa</b>	<b>Valor mensal</b>
TRE-RS	Serviços de acesso dedicado à internet	28/2018	Centurylink Comunicações do Brasil Ltda.	Link 600 Mbps - R\$ 17.340,60
JF-PE	Serviço de acesso à internet para a Justiça Federal de 1ª Instância em Pernambuco	05/2019	Worldnet Telecom Comércio e Serviços de Telecomunicações Ltda.	Link 300 Mbps - R\$ 4.166,67
TRE-TO	Serviço de acesso à internet na Sede do TRE-TO	14/2017	OI S.A	Link 100 Mbps - R\$ 9.500,00

Através de consulta ao site do Governo Digital, obtivemos Atas de Registro de Preços ainda em vigor, com contratações similares para link de 100 Mbps, de acordo com a tabela abaixo:

<b>Órgão</b>	<b>ARP</b>	<b>Item</b>	<b>Empresa</b>	<b>Valor R\$ unitário mensal</b>
Conselho Federal de Psicologia - DF	14/2018	1 e 2	CENTURYLINK COMUNICACOES DO BRASIL LTDA	16.000,00
Conselho Regional de Corretores de Imóveis da 6ª Região - PR	15/2018	1	Telefônica Brasil S.A	22.132,66
Diretoria de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha - RJ	05/2018	12	Claro S.A	5.999,66
Instituto Fedral do Paraná	32/2018	2	Telefônica Brasil S.A	19.307,18
Superintendência Regional da Polícia Rodoviária Federal - RN	04/2019	1	CINTE TELECOM COMERCIO E SERVICOS LTDA	37.500,00

### **1.1.3 Outras Soluções Disponíveis (Art. 14, II, a)**

Não se aplica, em razão de se tratar de serviços de telecomunicações.

### **1.1.4 Portal do Software Público Brasileiro (Art. 14, II, c, 1)**

Não se aplica, em razão de se tratar de serviços de telecomunicações.

### **1.1.5 Alternativa no Mercado (Art. 14, II, c)**

Não se aplica, em razão de se tratar de serviços de telecomunicações.

### **1.1.6 Modelo Nacional de Interoperabilidade – MNI (Art. 14, II, c, 3)**

Não se aplica, em razão de se tratar de serviços de telecomunicações.

### **1.1.7 Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira-ICP Brasil (Art. 14, II, e)**

Não se aplica, em razão de se tratar de serviços de telecomunicações.

### **1.1.8 Modelo de Requisitos Moreq-Jus (Art. 14, II, d)**

Não se aplica, em razão de se tratar de serviços de telecomunicações.

### **1.1.9 Análise dos Custos Totais da Demanda (Art. 14, III)**

Para a presente contratação, baseada em consulta realizada às empresas relacionadas no Quadro A, obteve-se o valor médio de R\$ 33.282,96 para o período de 12 meses, com instalação (vide Quadro B deste documento).

Por se tratar de link de mesma velocidade e características do link principal, contratado com a empresa Smart Telecomunicações e Serviços Ltda., as propostas foram obtidas quando da cotação deste link, não sendo consultada aquela empresa, em razão de já ser a fornecedora do link principal.

### **1.1.10 Escolha e Justificativa da Solução (Art. 14, IV)**

A solução para atender a demanda deste Tribunal, em conformidade ao art. 24, VI, da Resolução CNJ nº 211/2015, será manter dois links de comunicação de dados de acesso à internet. Esta contratação objetiva instalar um link contingencial, com velocidade de, no mínimo, 100 (cem) Mbps.

### **1.1.11 Descrição da Solução (Art. 14, IV, a)**

A presente contratação tem por objeto a contratação de enlace secundário para comunicação com a internet, visando possibilitar o estabelecimento de redes privadas virtuais (VPN's), bem como manter a disponibilidade dos sistemas informatizados a todas as unidades administrativas.

Dessa forma, a solução permitirá:

- a) manter o acesso à internet suprimindo solicitações internas de várias unidades;
- b) reduzir gargalos nos acesso à rede mundial de computadores, permitindo que as atividades

que dependam de tal acesso sejam realizadas com maior celeridade;

c) facilitar a conexão entre pontos remotos de acesso, possibilitando a instalação de mais postos remotos de atendimento e a utilização de soluções para transmissão remota durante o período eleitoral;

d) manter a continuidade do serviço de acesso à internet.

### **1.1.12 Alinhamento da Solução (Art. 14, IV, b)**

A presente contratação está alinhada com:

- Objetivos estratégicos OBE1 (Promover a cidadania) e OBE9 do Plano Estratégico Institucional - PEI (Assegurar a melhoria da governança e infraestrutura de TIC);
- Objetivo estratégico OE2 do Plano Estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicação - PETIC (Prover infraestrutura de TIC apropriada às atividades judiciais e administrativas);
- Meta 2 do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação - PDTIC (Manutenção da disponibilidade de infraestrutura de TIC).

Possui recursos previstos na proposta orçamentária de 2020.

### **1.1.13 Benefícios Esperados (Art. 14, IV, c)**

A contratação para o exercício 2020, proverá os seguintes benefícios:

- Garantia da continuidade dos serviços de TIC;
- Atendimento ao disposto no art. 24, inciso VI, da Resolução 211/2015 do CNJ;
- Redundância do link de acesso à internet.

### **1.1.14 Relação entre a Demanda Prevista e a Contratada (Art. 14, IV, d)**

O link atual com velocidade de 30 Mbps não atende a demanda necessária, mesmo sendo utilizado como link de contingência, conforme demonstrado no item "Contextualização". Faz-se necessária a contratação de um link com velocidade igual ao link principal, que é de 100 (cem) Mbps.

### **1.1.15 Adequação do Ambiente (Art. 14, V, a, b, c, d, e, f)**

Não há necessidade de adequações. Toda a infraestrutura necessária já existe e está em funcionamento.

### **1.1.16 Orçamento Estimado (Art. 14, II, g)**

O valor inicialmente estimado para a referida contratação, no Plano de Contratações 2020 é de R\$ 42.840,00.

Conforme planilha de formação de preços (Quadro B), o valor total estimado da contratação será de R\$ 33.282,96 (trinta e três mil, duzentos e oitenta e dois reais e noventa e seis centavos), considerando a vigência de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2020.

#### QUADRO A

**Lista de Potenciais Fornecedores**

1	<p>Nome: Brasil Telecom Comunicação Multimídia Ltda.</p> <p>Sítio: <a href="http://www.oi.net.br">www.oi.net.br</a></p> <p>Telefone: 85 98826-0259</p> <p>E-mail: <a href="mailto:ps@oi.net.br">ps@oi.net.br</a></p> <p>Contato: Paulo Sérgio de Moraes</p>
2	<p>Nome: SMART</p> <p>Sítio: <a href="http://www.smart.net.br">www.smart.net.br</a></p> <p>Telefone: 81 3413 1800</p> <p>E-mail: <a href="mailto:betania@smart.net.br">betania@smart.net.br</a></p> <p>Contato: Betânia da Silva Aguiar</p>
3	<p>Nome: WORLD NET</p> <p>Sítio: <a href="http://www.worldnet.psi.com">www.worldnet.psi.com</a></p> <p>Telefone: 81 3323-4401 / 98788-8833</p> <p>E-mail: <a href="mailto:juan@worldnet.psi.br">juan@worldnet.psi.br</a></p> <p>Contato: Juan Raindo</p>
4	<p>Nome: Claro S/A</p> <p>Sítio: <a href="http://www.claro.com.br">www.claro.com.br</a></p> <p>Telefone: 81 99123-2768</p> <p>E-mail: <a href="mailto:amandas@embratel.com.br">amandas@embratel.com.br</a></p> <p>Contato: Amanda Souza</p>
5	<p>Nome: ALOO Telecom</p> <p>Sítio: <a href="http://www.alootelecom.com.br">www.alootelecom.com.br</a></p> <p>Telefone: 81 99607-0783</p> <p>E-mail: <a href="mailto:jorge.cavalcanti@alootelecom.com.br">jorge.cavalcanti@alootelecom.com.br</a></p> <p>Contato: Jorge Terto</p>

## QUADRO B

<b>Empresa</b>	<b>Mensalidade</b>	<b>Instalação</b>	<b>Valor total (12 meses)</b>
Contrato atual Smart Telecom	2.100,00	0,09	25.200,09
ALOO Telecom	2.290,00	960,00	28.440,00
Claro	4.415,98	1.500,00	54.491,76
OI	20.342,13	7.870,00	251.975,56
WORLDNET	2.000,00	1.000,00	25.000,00
		Valor Médio	33.282,96
		(sem valor OI)	

### Declaração de Ciência - Res. CNJ 182

Declaro estar ciente das regras e diretrizes estabelecidas pela Resolução nº 182, de 17 de Outubro de 2013, do Conselho Nacional de Justiça - CNJ.



Documento assinado eletronicamente por **CRISTIANE PAES BARRETO DE CASTRO, Técnico(a) Judiciário(a)**, em 11/09/2019, às 09:34, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **ANA LUIZA MAIA SOARES DE AZEVEDO, Chefe de Seção**, em 11/09/2019, às 11:30, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **DIEGO WESLEY DE CARVALHO SPINDOLA, Técnico(a) Judiciário(a)**, em 11/09/2019, às 11:57, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [http://sei.tre-pe.jus.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.tre-pe.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **0992804** e o código CRC **54E97AAB**.



## TERMO DE REFERÊNCIA

### **DEFINIÇÃO DO OBJETO CONTRATADO (Art.18, § 3º, I):**

Prestação de serviços de comunicação de dados de acesso à internet, compreendendo acesso IP internet com velocidade de, no mínimo, 100 (cem) Mbps, sem limitação de tráfego, e serviços de instalação de enlace com a internet.

### **1 FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO (Art. 18, § 3º, II)**

#### **1.1 Motivações da Contratação (Art. 18, § 3º, II, a)**

O contrato atual (Contrato 093/2018), celebrado com a FSF Tecnologia S.A., provê a disponibilização de um link de comunicação de dados de 30 (trinta) Mbps, instalado no prédio sede do TRE-PE, que serve como enlace contingencial.

O serviço é essencial para manter o acesso à internet de todas as unidades, servindo como link contingencial na Sede do TRE-PE, em conformidade ao art. 24, VI, da Resolução CNJ nº 211/2015, o qual determina, como um dos requisitos mínimos para nivelamento da infraestrutura de TIC, que a instituição deve possuir 2 (dois) links de comunicação do órgão com a internet, mas com operadoras distintas para acesso à rede de dados.

De acordo com a análise de tráfego no link principal, conforme gráfico extraído do dia 29/08/2019 (doc. 0994027), foi verificado que a média de utilização da banda ultrapassa 30 Mbps.

Também, foi constatado por meio da pesquisa de mercado, que o valor contratado atualmente está acima do valor de mercado, e considerando ainda a necessidade do aumento da velocidade do link de contingência para 100 (cem) Mbps, faz-se necessária nova contratação por meio de processo licitatório.

Os serviços a serem contratados são imprescindíveis para o funcionamento do Tribunal Regional Eleitoral de Pernambuco.

#### **1.2 Objetivos da Contratação (Art. 18, § 3º, II, b)**

A contratação visa atender a demanda deste Tribunal, em conformidade ao art. 24, VI, da Resolução CNJ nº 211/2015, que estabelece que os órgãos devem manter dois links de comunicação de dados de acesso à internet. Esta contratação objetiva instalar um link contingencial, com velocidade de, no mínimo, 100 (cem) Mbps.

#### **1.3 Benefícios da Contratação (Art. 18, § 3º, II, c)**

- Garantia da continuidade dos serviços de TIC;
- Atendimento ao disposto no art. 24, inciso VI, da Resolução 211/2015 do CNJ;
- Redundância do link de acesso à internet.

#### **1.4 Alinhamento Estratégico (Art. 18, § 3º, II, d)**

A presente contratação está alinhada com:

- Objetivos estratégicos OBE1 (Promover a cidadania) e OBE9 do Plano Estratégico Institucional - PEI (Assegurar a melhoria da governança e infraestrutura de TIC);
- Objetivo estratégico OE2 do Plano Estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicação - PETIC (Prover infraestrutura de TIC apropriada às atividades judiciais e administrativas);
- Meta 2 do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação - PDTIC (Manutenção da disponibilidade de infraestrutura de TIC).

Possui recursos previstos na proposta orçamentária de 2020.

#### **1.5 Referência aos Estudos Preliminares (Art. 18, § 3º, II, e)**

A Análise de Viabilidade está contida neste SEI (doc. 0992804).

#### **1.6 Relação entre a demanda prevista e a quantidade de bens e/ou serviços contratados (Art. 18, § 3º, II, f)**

O link atual com velocidade de 30 Mbps não atende a demanda necessária, mesmo sendo utilizado como link de contingência, conforme demonstrado no item "Contextualização". Faz-se necessária a contratação de um link com velocidade igual ao link principal, que é de 100 (cem) Mbps.

#### **1.7 Análise de Mercado (Art. 18, § 3º, II, g)**

A presente contratação pode ser atendida por diversas empresas de telecomunicações, conforme já demonstrado no Quadro A da Análise de Viabilidade (doc. 0992804).

Foram considerados para cálculo do preço médio os valores constantes do Quadro B da Análise de Viabilidade (doc. 0992804).

#### **1.8 Natureza do Objeto (Art. 18, § 3º, II, h)**

A presente contratação têm natureza contínua e visa atender a necessidade de comunicação de dados das diversas unidades deste Tribunal durante o ano de 2020.

#### **1.9 Parcelamento ou não dos itens (Art. 18, § 3º, II, i)**

Não há parcelamento de item.

#### **1.10 Seleção do Fornecedor (Art. 18, § 3º, II, j)**

A adjudicação será realizada para um único fornecedor, o que apresentar menor preço.

Segue, abaixo, o código SIASG para o Pregão Eletrônico:

<b>LOTE</b>	<b>Código</b>	<b>Serviço</b>	<b>Complemento</b>
Todos	BR19615	INSTALAÇÃO/MANUTENÇÃO COMUNICAÇÃO DADOS	Enlaces de dados para comunicação entre unidades do TRE

#### **Critérios de habilitação:**

A seguinte documentação deve ser fornecida com os demais documentos exigidos para a participação no certame licitatório:

a) Atestado(s) de Capacidade Técnica, fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, atendidas pela licitante, mencionando que a empresa licitante fornece ou já forneceu enlaces de acesso à internet compatível em características descritas neste Termo de Referência.

a.1) O(s) atestado(s) deve(m) conter pelo menos as seguintes informações:

- Nome da empresa ou instituição;
- Nome e cargo de quem assinou;
- Telefone para contato;
- Descrição breve da rede, principalmente a quantidade de enlaces e os Estados da União onde há enlaces;
- Bom funcionamento da rede;
- Data que entrou em funcionamento.

b) A licitante deve comprovar capacidade para execução dos serviços que abrangem as atividades de suporte técnico, apresentando os seguintes documentos:

b.1) Outorga emitida pela ANATEL para operar enlaces de comunicação de dados multimídia dentro da Região do Plano Geral de Outorgas da ANATEL ou

b.2) Outorga emitida pela ANATEL para operar enlaces de comunicação de dados multimídia em nível nacional.

c) Relação dos estabelecimentos (matriz e/ou filiais e/ou pontos de assistência) que a licitante possui, cada qual apto a prestar os serviços de suporte ao enlace de dados solicitado neste Termo de Referência, devendo compreender, no mínimo, um escritório na região metropolitana do Recife;

c.1) Na relação dos estabelecimentos devem ser discriminados o nome, CNPJ, endereço, telefone e responsável técnico.

d) Declaração comprovando que a licitante contratada possui, pelo menos, um "ponto de presença" – PoP no estado de Pernambuco. A declaração deve conter o endereço do(s) PoP(s).

e) As licitantes de financeira devem apresentar certidão negativa de falência, recuperação judicial ou extrajudicial expedida pelo distribuidor da sede da licitante, bem como Certidão Negativa de Processos Cíveis para Pessoa Jurídica, - para Licitação - relativa ao processo

judicial eletrônico (PJE). Na ausência de validade expressa da certidão, será considerado o prazo de 60 (sessenta) dias a contar de sua data de expedição.

#### **Proposta (especificações técnicas e preços):**

A documentação deverá conter obrigatoriamente o seguinte:

- Especificações Técnicas - devem ter descrição de todos os itens relacionados com o atendimento aos requisitos deste Termo de Referência, mencionando detalhes técnicos. Devem ser fornecidas obrigatoriamente as seguintes informações:
  - a. Informações precisas sobre o enlace ofertado, comprovando o atendimento a todos os requisitos estabelecidos neste Termo de Referência;
  - b. Declaração expressa dirigida ao TRE, especificando que a licitante está obrigada a atender ao ANS (Acordo de Nível de Serviço) contratado;
  - c. Apresentar na proposta um modelo (plano de trabalho) que atenda a solução de mitigação descrita no item 3 deste Termo de Referência.
- Preços - A proposta deve conter os preços dos serviços e produtos solicitados neste Termo de Referência, considerando o seguinte:
  - a. Preenchimento da planilha constante do Anexo A, sob pena de desclassificação da proposta;
  - b. Toda a avaliação a ser feita com relação a preços será efetuada considerando os preços com impostos e os demais encargos que façam parte do serviço cotado.

**Obs.:** a Documentação apresentada com Especificações Técnicas que não atendam os requisitos mínimos especificados neste Termo de Referência implicará na desclassificação da licitante.

#### **1.11 Vigência**

A vigência da presente contratação será de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2020.

#### **1.12 Impacto Ambiental (Art. 18, § 3º, II, k)**

Não há impacto ambiental decorrente da presente contratação.

#### **1.13 Conformidade (Art. 18, § 3º, II, l)**

A presente contratação deverá seguir as regulamentações definidas pela ANATEL.

A contratação deve obedecer à Resolução CNJ n.º 182/2013 e à Resolução TRE n.º 249/2016.

#### **1.14 Obrigações Contratuais (Art. 18, § 3º, II, m)**

##### **Obrigações do Contratante:**

- Efetuar os pagamentos nas condições e preços ora pactuados, desde que não haja nenhum óbice legal nem fato impeditivo provocado pela Contratada;
- Permitir o acesso dos empregados da Contratada, devidamente identificados, às suas dependências para execução de serviços, quando necessário;
- Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelos empregados de Contratada;
- Assegurar-se da boa prestação dos serviços, verificando sempre o seu bom desempenho;
- Fiscalizar o cumprimento das obrigações assumidas pela Contratada, inclusive quanto à continuidade da prestação dos serviços que, ressalvados os casos de força maior, justificados e aceitos, não deve ser interrompida;
- Tornar disponíveis as instalações e os equipamentos necessários à prestação dos serviços, quando for o caso;
- Relacionar as dependências das instalações físicas, bem como os bens de sua propriedade que serão disponibilizados para a execução dos serviços, quando for o caso;
- Fiscalizar e acompanhar a execução contratual por meio dos servidores indicados no item 2.1.1.

##### **Obrigações da Contratada:**

- Instalar o link de comunicação de dados em até 30 (trinta) dias contados a partir da vigência do contrato;
- Realizar a instalação do link de comunicação de dados no endereço do prédio Sede, na av. Agamenon Magalhães, nº 1160, Derby, ou em seu anexo, situado à av. Praça do Entroncamento, nº 36, Graças, Recife/PE.
- Responsabilizar-se pela prestação dos serviços constantes neste Termo de Referência, com obediência a todas as condições estabelecidas em lei, bem como as oferecidas em sua proposta;
- Responsabilizar-se pelo pagamento da remuneração do pessoal utilizado na execução dos serviços, assim como por todos e quaisquer encargos trabalhistas, previdenciários e tributários incidentes;

- Assegurar, quando necessário, à equipe técnica do Contratante o livre acesso as suas instalações para o acompanhamento de todos os trabalhos e atividades relativas ao fornecimento dos produtos contratados;
- Fornecer todos os produtos necessários para implementação das conexões de acordo com as condições estabelecidas neste Termo de Referência;
- Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto do presente contrato, salvo mediante prévia e expressa autorização do Contratante;
- Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados sobre os serviços contratados;
- Comunicar ao Contratante qualquer modificação em seu endereço, sob pena de se considerar perfeita a notificação realizada no endereço apresentado durante o Pregão Eletrônico;
- Manter, durante toda a execução do contrato, as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- Enviar relatórios mensais de disponibilidade, alarmes e análise de tráfego do link contratado;
- Prestar suporte técnico ao Contratante por meio de telefone durante 24 horas por dia, 7 dias por semana, incluindo feriados;
- Cumprir o ANS (Acordo de Nível de Serviço) contratado;
- Apresentar Plano de Operação e Suporte, contendo a lista dos telefones e contatos.

### **1.15 Proposta de Preços**

As propostas de preços apresentadas estão presentes neste SEI através dos documentos (0994033, 0994035, 0994038 e 0994041).

### **1.16 Valor e Recursos Orçamentários**

Conforme planilha de formação de preços constante do Quadro B da Análise de Viabilidade, o valor total estimado da contratação será de R\$ 33.282,96 (trinta e três mil, duzentos e oitenta e dois reais e novecentos e seis centavos), conforme previsto no Plano de Contratações 2020, considerando a vigência de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2020.

### **1.17 Reajuste**

Após o período de 12 (doze) meses a contar da proposta, os serviços poderão ser reajustados, mediante negociação entre as partes, momento no qual será apreciada a possibilidade de aplicação do índice setorial Índice de Serviços de Telecomunicações - IST ou outro divulgado pelo órgão regulador do Governo Federal, Agência Nacional de Telecomunicações - Anatel.

## **2 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA (Art. 18, § 3º, III)**

### **2.1 Modelo de Execução e Gestão Contratual (Art. 18, § 3º, III, a)**

#### **2.1.1 Papéis (Art. 18, § 3º, III, a, 1)**

#### **Da Gestão da Contratação:**

- Cumprir e fazer cumprir, nesta contratação, as determinações insertas na Resolução TSE 23.234/2010.
- Reportar-se à Administração Superior e à Contratada quanto à execução do contrato.
- Dar imediata ciência a seus superiores dos incidentes e ocorrências da execução que possam acarretar a imposição de sanções ou rescisão contratual - o não cumprimento das exigências e requisitos estabelecidos acarretará notificação;
- Acompanhar o cumprimento do Acordo de Nível de Serviço (ANS) e a prestação da Garantia;
- Solicitar acréscimos ou supressões contratuais;
- Encaminhar fatura/ nota fiscal para pagamento, atestada pelo fiscal técnico.

#### **Da Contratada:**

- Manter, durante todo o período previsto de vigência do contrato, as condições de sua habilitação.
- Atender as solicitações efetuadas pelo representante da Contratante.
- Cumprir com as obrigações contratuais.
- Responder aos questionamentos ou esclarecimentos efetuados pelo gestor da contratação no tempo indicado na referida solicitação.

#### **Equipe de Gestão da Contratação**

- Gestor titular: Ana Luiza Maia Soares de Azevedo. CPF 667.090.754-00
- Gestor substituto: Raylena de Vasconcelos Santos Tôrres. CPF 021.442.674-21
- Fiscal técnico: Diego Wesley de Carvalho Spíndola. CPF 067.694.484-16
- Fiscal técnico substituto: Luciano Francisco Soares da Silva Júnior. CPF 083.785.834-81

Não foi identificada a necessidade de indicar fiscal administrativo, visto que os gestores e

fiscais (titular e substituto) do contrato integram a unidade demandante que, por sua vez, realiza a gestão administrativa do objeto da contratação.

### **2.1.2 Dinâmica (Art. 18, § 3º, III, a, 2)**

- Mensalmente, a Contratada enviará relatório de disponibilidade, alarmes e análise de tráfego, que será analisado pela Seção de Comunicação para verificar o cumprimento do Acordo de Nível de Serviço;
- O índice de disponibilidade será medido através de relatórios mensais, que devem ser encaminhados pela Contratada, indicando os períodos de inatividade do link, o somatório do tempo de inatividade e o cálculo do índice de disponibilidade conforme descrito neste Termo de Referência;
- Não serão contabilizados como período de inatividade atividades de manutenção no link pré-agendadas fora do horário de expediente do TRE-PE;
- Manutenções, mesmo que de caráter corretivo, realizadas no horário de funcionamento do TRE-PE (7:00 às 20:00) serão contabilizadas como período de inatividade;
- O TRE-PE aferirá o índice de disponibilidade e de desempenho através de ferramentas de gerenciamento de redes existentes em seu centro de processamento de dados;
- Os sites para aferição do índice de desempenho serão acordados entre o TRE-PE e a Contratada no primeiro mês de vigência do contrato, através de um documento assinado entre as partes;
- Caso haja diferenças entre a medição da Contratante e da Contratada, o fiscal do contrato decidirá qual será o índice de disponibilidade a ser considerado para fins do cálculo do ANS;
- O relatório, sendo aceito, será validado pela Seção de Comunicação, que solicitará à Contratada a emissão da Nota Fiscal;
- A Contratada enviará ao gestor a nota fiscal para o pagamento;
- O gestor encaminhará a nota fiscal à Secretaria de Orçamento e Finanças para proceder o pagamento.

### **2.1.3 Instrumentos Formais (Art. 18, § 3º, III, a, 3)**

O instrumento formal para o fornecimento do serviço será o Contrato Administrativo.

### **2.1.4 Acompanhamento (Art. 18, § 3º, III, a, 4)**

#### **GARANTIA**

- Prestar garantia de 5% (cinco por cento) do valor da contratação desses serviços, inclusive com os valores dos serviços suplementares, em uma das modalidades previstas no § 1º do art. 56 da Lei 7.666/93, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis a contar da publicação do contrato.
- Em caso de aditamento contratual, a CONTRATADA se obriga a apresentar nova garantia, no prazo máximo de até dez dias úteis contado da publicação do extrato do termo aditivo, mantendo-se o percentual estabelecido acima.
- A não apresentação da garantia, ou da sua complementação, quando for o caso, fora do prazo estabelecido, sem justificativa, ensejará a aplicação das sanções previstas neste termo de referência e em lei.
- A liberação da garantia prestada para assegurar a execução dos serviços eventuais somente poderá ser pleiteada pela CONTRATADA após emissão do aceite e efetivação do pagamento referente aos serviços eventuais correspondentes pelo CONTRATANTE.
- A garantia apresentada tem por finalidade assegurar o pagamento de:
  - a) Prejuízos advindos do não cumprimento do contrato.
  - b) Multas punitivas aplicadas pela fiscalização à CONTRATADA.
  - c) Prejuízos diretos causados ao CONTRATANTE decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato.

#### **ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO (ANS)**

##### **I - DISPONIBILIDADE**

A Contratada compromete-se a prestar os serviços com total disponibilidade dos circuitos que o integram.

- Acordo de Nível de Serviço (ANS) estabelecido em 99% de disponibilidade mensal mínima por acesso, a ser medida mensalmente. Todos os produtos e serviços fornecidos para implementação das conexões de acesso à internet devem ter qualidade e disponibilidade que não comprometam este índice.

O período de observação para efeito do cálculo do índice de disponibilidade será de 1 (um) mês, sendo considerado o período compreendido entre o primeiro e o último dia de cada mês.

Caso não haja cumprimento do ANS (Acordo de Nível de Serviço) contratado, será aplicado

desconto conforme estabelecido neste Termo de Referência.

O ANS contratado não estará cumprido caso o somatório de tempos de parada do respectivo enlace exceda o tempo permitido de parada **Tpermparada**, que é obtido por:

**Conexões Internet:**

$$Tpermparada = Ttotal\_disp \times (1 - 0,99)$$

onde:

- **Ttotal\_disp** = tempo total possível de disponibilidade de uma conexão de acesso à internet no respectivo mês
- **0,99** -> equivale ao SLA de 99%

Em caso de não cumprimento do SLA (acordo de nível de serviço) contratado, a licitante contratada se obrigará a conceder um desconto na fatura do mês, observando a seguinte regra:

$$Desconto = (Vmen / Ttotal\_disp) \times (2 \times (PNF - Tpermparada))$$

onde:

- **Vmen** = Valor mensal pago pela respectiva conexão de acesso à internet
- **Ttotal\_disp** = tempo total possível de disponibilidade de uma conexão de acesso à internet no respectivo mês
- **PNF** = somatório dos PNF (“período de não funcionamento da conexão”) das conexões internet em minutos
- **Tpermparada** = tempo de parada permitido de acordo com o SLA contratado

Ou seja, o desconto na parcela será proporcional a 2 (duas) vezes o somatório dos PNF, descontado o tempo de parada permitido de acordo com o SLA contratado.

**Obs. 1:** o PNF – Período de não funcionamento da conexão - é o tempo decorrido entre a “abertura de chamado técnico” e a solução do problema, atestada pela equipe técnica do TRE-PE.

**Obs. 2:** serão excluídas dos cálculos de PNF as paradas programadas pela equipe técnica do TRE-PE em conjunto com a licitante contratada.

A verificação do cumprimento do ANS definido neste Termo de Referência será feita com base nos chamados de manutenção registrados junto ao SGRS fornecido e com base nos registros de ocorrências efetuados pelo Contratante. Deve ser considerado que:

O PNF – Período de Não Funcionamento do Enlace será computado em minutos a partir da “abertura do chamado de manutenção” com a licitante contratada;

O término do PNF será computado a partir da normalização do funcionamento do link com o aceite da manutenção (fechamento do chamado), obrigatoriamente feito por um técnico do TRE-PE;

O somatório de PNF em minutos (“períodos de não funcionamento do enlace”) será o tempo considerado como base para avaliar o cumprimento do SLA, e será tomado como base para a aplicação de todas as penalidades previstas neste documento devido ao não cumprimento deste requisito;

O não atendimento do ANS, e conseqüente redução do valor a ser faturado, não inibe a aplicação das penalidades previstas em contrato;

O não cumprimento de qualquer exigência definida neste Termo de Referência que implique em aplicação de penalidades conforme o previsto no edital, no capítulo referente a “SANÇÕES ADMINISTRATIVAS”, será notificado à licitante contratada por meio de mensagem emitida pelo Gestor do Contrato designado pelo Contratante.

## II - DESEMPENHO

A Contratada compromete-se a prestar os serviços de acordo com a seguinte métrica de desempenho:

Indicador de Desempenho	Valor	Apuração do Indicador	Periodicidade de observação
Vazão (Mbps)	no mínimo 90% da taxa de acesso nominal contratada	Índice de desempenho = (média da taxa de acesso a grupo de 4 sites de medição de velocidade, definidos entre a contratada e a contratante)/100. Ou outra ferramenta definida entre a contratada e a contratante no início do contrato.	30 minutos por dia durante 5 dias consecutivos ou não, dentro do mesmo mês, escolhidos aleatoriamente pela Contratante, em horários de baixa utilização (fora do expediente oficial do Tribunal).
Tempo de Resposta (ms)	< 50 ms	Tal indicador será aferido por meio de "ping" (ICMP) entre a interface WAN do roteador instalado no TRE-PE pela Contratada e o roteador de entrada no <i>backbone</i> da Contratada;	a qualquer momento
Perda de Pacotes	< 5%	Tal indicador será aferido por meio de "ping" (ICMP) entre a interface WAN do roteador instalado no TRE-PE pela Contratada e o roteador de entrada no <i>backbone</i> da Contratada;	a qualquer momento
Jitter (ms)	< 20 ms	Tal indicador será aferido por meio de "ping" (ICMP) entre a interface WAN do roteador instalado no TRE-PE pela Contratada e o roteador de entrada no <i>backbone</i> da Contratada;	a qualquer momento

Caso o índice de desempenho do serviço acordado não seja atingido, a Contratada estará sujeita às adequações de pagamento, conforme cálculo descritos no quadro a seguir:

Indicador de Desempenho	Forma de Cálculo adequações de pagamento
Vazão (Mbps)	Desconto = $(1 - \text{Índice de desempenho}) \times 100$ , não excedendo o valor de 20% de desconto total na respectiva fatura.
Tempo de Resposta (ms)	Desconto = $(V_{men} / T_{total\_disp}) \times (1 \times (PNC - T_{permparada}))$
Perda de Pacotes	Desconto = $(V_{men} / T_{total\_disp}) \times (1 \times (PNC - T_{permparada}))$
Jitter (ms)	Desconto = $(V_{men} / T_{total\_disp}) \times (1 \times (PNC - T_{permparada}))$

Onde:

- **Vmen** = Valor mensal pago pela respectiva conexão de acesso à internet
- **Ttotal\_disp** = tempo total possível de disponibilidade de uma conexão de acesso à internet no respectivo mês
- **PNC** = somatório dos PNC ("período de não conformidade da conexão") das conexões internet em minutos
- **Tpermparada** = tempo de parada permitido de acordo com o ANS contratado

Ou seja, o desconto na parcela será proporcional a 1 (uma) vez o somatório dos PNC, descontado o tempo de parada permitido de acordo com o ANS contratado.

**Obs. 1:** o PNC – Período de não conformidade da conexão - é o tempo decorrido entre a "abertura de chamado técnico" e a solução do problema, atestada pela equipe técnica do TRE-PE.

**Obs. 2:** serão excluídas dos cálculos de PNC as paradas programadas pela equipe técnica do TRE-PE em conjunto com a licitante contratada.

### 2.1.5 Comunicação (Art. 18, § 3º, III, a, 5)

A comunicação poderá ser realizada através de e-mail ou documento registrado no protocolo do TRE-PE. As notificações, se houver, serão enviadas por e-mail ao gerente de contas ou executivo de negócios responsável pela contratação perante este Tribunal e o prazo contará da data do recebimento da mensagem eletrônica.

Poderão ocorrer reuniões entre as partes para tratar de assuntos técnicos ou administrativos para acompanhamento da execução contratual.

### 2.1.6 Recebimento (Art. 18, § 3º, III, a, 6)

A aceitação do serviço será emitida em até 15 (quinze) dias pelo fiscal técnico da Contratante, contados após a instalação do link de acesso à internet.

### 2.1.7 Pagamento (Art. 18, § 3º, III, a, 7)

O pagamento referente a instalação do link de acesso à internet será realizado após o aceite da instalação.

Deve ser observado que o Contratante requer um prazo máximo de 10 (dez) dias para atestar e operacionalizar o pagamento após cada comprovação de execução e entrega de serviços.

Os pagamentos correspondentes aos serviços mensais ocorrerão mediante a emissão de nota técnica pelos gestores do Contrato, atestando o funcionamento dos enlaces.

Os pagamentos serão proporcionais ao atendimento das metas estabelecidas no Acordo de Nível de Serviço - ANS, o qual define objetivamente os níveis esperados de qualidade da prestação dos serviços e as respectivas adequações de pagamento. A empresa prestadora do serviço estará sujeita à redução do valor a ser faturado caso o índice de disponibilidade mensal dos links não seja atingido, na forma do disposto no ANS anexo ao Contrato.

O não atendimento do ANS e a consequente redução do valor a ser faturado não inibe a aplicação das demais penalidades previstas no Contrato.

Ocorrerá a retenção ou glosa no pagamento devido, sem prejuízo das sanções cabíveis, quando a empresa prestadora dos serviços não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas, conforme ANS, ressalvada a regra contida no art. 16, da Resolução TSE nº 23.234/2010.

#### **2.1.8 Transferência de Conhecimento (Art. 18, § 3º, III, a, 8)**

Não haverá transferência de conhecimento para os casos de interrupção, transição e encerramento do contrato. Haverá sempre a necessidade de contratação de links com uma empresa de telecomunicações para o pleno funcionamento da comunicação de dados da Justiça Eleitoral em Pernambuco.

#### **2.1.9 Propriedade Intelectual (Art. 18, § 3º, III, a, 9)**

Não se aplica, pois não há direitos de propriedade intelectual e autorais dos produtos gerados para esta contratação.

#### **2.1.10 Qualificação Técnica (Art. 18, § 3º, III, a, 10)**

Apenas profissionais credenciados pela empresa vencedora poderão prestar o serviço de suporte técnico nas dependências das unidades do TRE-PE.

#### **2.1.11 Descumprimento Contratual (Art. 18, § 3º, III, a, 11)**

A licitante contratada ficará sujeita às sanções administrativas previstas nos arts. 86 e 87 da Lei nº 8.666/93, a serem aplicadas pela autoridade competente do TRE-PE, conforme a gravidade do caso, assegurado o direito à ampla defesa e o contraditório, sem prejuízo do ressarcimento dos danos porventura causados à Administração e das cabíveis cominações legais.

No caso de inexecução total ou parcial, as seguintes sanções poderão ser aplicadas, nos termos do art. 87 da Lei nº 8.666/1993, sendo que as previstas nos incisos I, III e IV poderão ser aplicadas cumulativamente com a prevista no inciso II:

I - Advertência;

II - Multa prevista na forma da lei;

III - Suspensão temporária de participar de licitação e/ou contratação promovida pelo TRE-PE, por prazo não superior a dois anos;

IV - Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição, ou até que seja promovida a reabilitação perante a autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a licitante contratada ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes, e depois de decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

A inexecução total do objeto se caracterizará pela não execução de nenhuma obrigação da contratada, conforme definido no item 1.13.

A inexecução parcial do objeto se caracterizará pela ocorrência de algum dos eventos descritos na Tabela 4.

A Contratada compromete-se a prestar os serviços com total disponibilidade. Os preços estabelecidos neste Contrato para a realização dos serviços se referem à execução com a máxima qualidade.

Para efeito de aplicação de advertência e multa, às infrações são atribuídos graus, conforme as tabelas a seguir:

#### **TABELA 3:**

**GRAU****CORRESPONDÊNCIA**

- 1 Advertência
- 2 Multa de 0,2% por dia ou por ocorrência, conforme o caso, sobre o valor global do contrato
- 3 Multa de 0,4% por dia ou por ocorrência, conforme o caso, sobre o valor global do contrato
- 4 Multa de 0,8% por dia ou por ocorrência, conforme o caso, sobre o valor global do contrato
- 5 Multa de 1,6% por dia ou por ocorrência, conforme o caso, sobre o valor global do contrato

**TABELA 4**

EVENTO	GRAU
Deixar de cumprir quaisquer dos itens do edital e de seus anexos não previstos nesta tabela de multas, por item e por ocorrência.	1
Atrasar na entrega de qualquer serviço (não especificado nesta tabela de multa), considerando o cronograma e condições especificadas neste Termo de Referência	1
Deixar de cumprir quaisquer dos itens do edital e seus anexos não previstos nesta tabela de multa, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência.	2
Atraso maior que 2 (dois) dias na instalação do link	2
Não prestação do Serviço de Manutenção de acordo com as características especificadas neste documento	2
Causar transtornos ou prejuízos ao Contratante e/ou terceiros, cometidos por imperícia, negligência ou imprudência de seus empregados, quando da execução dos serviços.	2
Não atendimento ao SLA contratado durante 3 (três) meses seguidos (em qualquer tempo).	3
Não atendimento ao SLA contratado durante 2 períodos de 2 (dois) meses seguidos durante um ano.	3
Não atendimento ao SLA contratado durante 4 períodos de 1 (um) mês em um ano.	4
Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais, por dia e por ocorrência.	5

**2.1.12 Sustentabilidade**

Visando à efetiva aplicação de critérios, ações ambientais e socioambientais que contribuam para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável, e em atendimento ao 16 disposto no art. 3º da Lei n.º 8.666/93, bem como no Acórdão n.º 1056/2017 – Plenário do TCU; na Resolução n.º 201/2015 do CNJ e na Resolução n.º 23.474/2016 do TSE, será(ão) exigido(s) como critério(s) de sustentabilidade o que se segue:

1. priorizar o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias primas de origem local, nos termos dos incisos II e IV do art. 4º do Decreto nº 7.746/2012;
2. obedecer às normas técnicas, de saúde, de higiene e de segurança do trabalho, de acordo com as normas do Ministério do Trabalho e Emprego e normas ambientais vigentes;
3. fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários à execução de serviços e fiscalizar seu uso, em especial pelo que consta da Norma Regulamentadora n.º 6 do MTE;
4. não possuir inscrição no cadastro de empregadores flagrados explorando trabalhadores em condições análogas às de escravo, instituído pela Portaria Interministerial

MTPS/MMIRDH nº 4, de 11 de maio de 2016;

5. não ter sido condenada, a licitante vencedora ou seus dirigentes, por infringir as leis de combate à discriminação de raça ou de gênero, ao trabalho infantil e ao trabalho escravo, em afronta à previsão aos artigos 1º e 170 da Constituição Federal de 1988; do artigo 149 do Código Penal Brasileiro; do Decreto nº 5.017, de 12 de março de 2004 (promulga o Protocolo de Palermo) e das Convenções da OIT nºs 29 e 105;
6. ao final do contrato, ou por cancelamento de link ou quando o(s) equipamento(s) necessitar(em) ser trocado(s), a licitante vencedora deverá apresentar recolher o equipamento no prédio sede do TRE/PE;
7. a licitante contratada deverá, ainda, responsabilizar-se pelo descarte correto de qualquer material/equipamento de sua propriedade.

### 3 REQUISITOS TÉCNICOS (Art.18, § 3º, IV):

#### Características do Enlace

- Conexão do Edifício-Sede do TRE-PE ao *backbone* da Rede Internet, através de enlace dedicado de dados, ponto-a-ponto;
- Serviço Internet com velocidade de, no mínimo, 100 (cem) Mbps para *uplink* e, no mínimo, 100 (cem) Mbps para *downlink*;
- A velocidade de 100 (cem) Mbps deve ser líquida, descontados quaisquer *overheads*;
- Garantia de disponibilidade de utilização de 100% da banda contratada entre o ponto de saída da rede do TRE-PE e todo o *backbone* da Internet da Contratada, não sendo permitido qualquer tipo de modelagem de banda ou *traffic shapping*;
- Instalação do enlace objeto deste Termo de Referência em um roteador a ser fornecido pela Contratada. Tal roteador **não** integrará o patrimônio do TRE-PE e deverá ser recolhido pela Contratada ao final do contrato;
- A responsabilidade da configuração dos equipamentos de comunicação internos à rede do TRE-PE é do Contratante, porém a Contratada poderá ser acionada caso o TRE-PE necessite de algum parâmetro para suas configurações;
- A responsabilidade de configuração do roteador será da Contratada, sendo que, a qualquer momento, o TRE-PE poderá solicitar a senha do equipamento para conferir as configurações;
- A Contratada é responsável por quaisquer manutenções futuras nos equipamentos por ela instaladas, inclusive substituição de peças, acessórios ou insumos necessários para o perfeito funcionamento do enlace;
- O roteador integrante do serviço ofertado pela licitante, deverá possuir no mínimo as seguintes características:
  1. Possuir, no mínimo, 2 (duas) portas RJ-45 fêmea Gigabit Ethernet 1000 Base T, atendendo aos padrões 802.3ab e 802.3u, a serem conectadas à rede do TRE-PE;
  2. Ser montado em *rack* de 19 polegadas, de propriedade do TRE-PE. Abas, trilhos, parafusos e demais acessórios para a instalação do roteador no *rack* do TRE-PE devem ser fornecidos pela Contratada;
  3. Possuir suporte a pilha de protocolos TCP/IP;
  4. Possuir suporte aos protocolos de gerência de rede e segurança: SNMP;
  5. Possuir suporte a Internet *Control Message Protocol* (ICMP);
  6. Permitir gerenciamento via SNMPv3;
  7. Permitir a implementação de SSH (*Secure Shell*) tanto no modo *Secure Shell Server*, quanto no modo *Secure Shell Client*;
  8. Efetuar filtragem de pacotes por endereço de origem, endereço de destino, porta de origem, porta de destino e protocolos (listas de acesso);
  9. Implementar NAT (*Network Address Translation*) e PAT (*Port Address Translation*);
  10. Possuir fontes de alimentação de 110/220 VCA com chaveamento automático ou manual, provendo redundância com no mínimo uma fonte de alimentação extra;
  11. O equipamento deverá vir acompanhado de todos os softwares, cabos e acessórios para permitir o seu perfeito funcionamento e montagem conforme o especificado neste Termo de Referência.
- Fornecimento de um “*range*” (faixa) de endereços públicos válidos fixos com, no mínimo, 12 (doze) endereços disponíveis;

- A Contratada deverá fornecer todos os acessórios necessários para o correto funcionamento do serviço.
- Executar todos os serviços de instalação, comissionamento, integração, testes de funcionamento e operação de todos os enlaces em atendimento ao especificado neste Termo de Referência. O horário para execução destes serviços deve ser acordado entre contratante e contratada;
- A passagem de fiação interna (ligação entre o quadro de “distribuição geral” - DG - e a sala que acomoda os equipamentos) é de responsabilidade da respectiva contratada, que deve utilizar a infraestrutura de cabeamento disponível no Prédio do TRE (calhas, dutos, eletrocalhas);
- A contratada deverá monitorar o tráfego fornecendo, no mínimo, os seguintes serviços:
  1. Gerência da Configuração dos Equipamentos que permita, no mínimo: a) Prover a monitoração da configuração dos dispositivos de rede em ambiente multiplataforma; b) Suporte a ambiente multi-fabricante, interagindo com dispositivos Cisco e Extreme; c) Capturar a configuração dos elementos da rede periodicamente, armazenando-as em banco de dados; d) Comparar cada nova configuração capturada com a armazenada para detecção de alterações não autorizadas nas configurações de elementos;
  2. Relatórios de Alarmes, Inventário e Disponibilidade, provendo, no mínimo as seguintes informações: a) Quantidade de alarmes por mês e por semana; b) Quantidade diária de alarmes por hora; c) Log detalhado de alarmes; d) Quantidade mensal de alarmes por dia e por semana;
  3. Análise de tráfego que possibilite a aferição de: a) Velocidade do enlace; b) Utilização do enlace.
- O link deve possuir solução de mitigação de DDoS, com as seguintes características:

Características de performance: suportar, no mínimo, a velocidade contratada de throughput de proteção contra ataques de DdoS.

Características de mitigação contra ataques de DdoS:

1. Deve suportar mitigação de ataques que visam vulnerabilidades em todas as camadas TCP/IP;
2. A solução deve suportar tráfego com deformidades ou em desacordo com a respectiva RFC – quando aplicável. Quando verificar a presença de tais anomalias, a solução deverá bloquear o transporte de tal tráfego anômalo e registrar tal bloqueio. A solução deverá bloquear as seguintes deformidades/anomalias de tráfego na rede:

- LAND Attack
- Empty Fragment
- IPv4 Options
- Invalid IP Fragment
- Invalid IP Fragment Offset
- Invalid IP Header Length
- Invalid IP Flags
- Invalid IP TTL
- No IP Payload
- Oversized IP Payload
- Invalid IP Payload Length
- Invalid Ip Checksum
- ICMP Ping of Death
- TCP Invalid Urgent Offset
- TCP Short Header
- TCP Invalid IP Length
- TCP Null Flags

- TCP Null Scan
  - TCP SYN e FIN no mesmo pacote
  - TCP XMAS Flags
  - TCP XMAS Scan
  - TCP SYN Fragment
  - TCP Fragmented Header
  - TCP Invalid Checksum
  - UDP Short Header
  - UDP Invalid Length
  - UDP Kerberos Frag
  - UDP Port Loopback
  - UDP Invalid Checksum
  - Runt IP Header
  - Runt TCP/UDP Header
  - IP Tunnel Mismatch
  - TCP Option Error
3. A Solução deverá permitir a criação de listas negras (Black Lists) assim como listas brancas (White Lists) visando dinamizar a decisão de mitigação de tráfego potencialmente malicioso na rede – ou de respeitar determinada política de segurança. A solução deverá permitir a criação de tais listas de forma direta (configuradas no próprio equipamento) ou indireta (criadas externamente à solução e importadas para a plataforma de mitigação DDoS).
  4. A solução de DDoS Mitigation deverá suportar a inclusão de tráfego em listas negras ou brancas de forma estática ou dinâmica. A inclusão de tráfego de dinâmica nas listas negras/brancas deverá realizar-se – no mínimo – como consequência de autenticação de tráfego de rede pela plataforma de DDoS Mitigation, ou de limites previamente ultrapassados na plataforma.
  5. A solução deverá suportar a aplicação de regras de mitigação com base nos seguintes parâmetros:
    - Origem IP
    - Destino IP
    - Combinação Origem+Destino IP
  6. A solução deverá suportar classificar tráfego com base em um IP de Origem de um Host ou de uma ou mais subredes de Origem – e tratar o conjunto de Hosts e/ou redes como um único objeto para proteção contra ataques de DDoS.
  7. A solução deverá suportar classificar tráfego com base em um IP de Destino de um Host ou uma ou mais subredes de Destino – e tratar o conjunto de Hosts e/ou redes como um único objeto para proteção contra ataques de DDoS.
  8. A solução deverá suportar classificar tráfego com base na combinação de um IP de Origem + IP de Destino de um Host ou de uma ou mais subredes de Origem + Destino – e tratar o conjunto de Hosts e/ou redes como um único objeto para proteção contra ataques de DDoS.
  9. A solução deverá suportar classificar tráfego baseado em tabela de Geolocalização de IPs de Origem – permitindo à solução realizar proteção contra ataques de DDoS com base na localização geográfica do usuário. A solução deve permitir a importação de tabelas de Geolocalização de acordo com formatação IANA.
  10. A solução de mitigação deve suportar a validação de integridade do tráfego através de processo de autenticação do mesmo. Caso o tráfego não passe nos testes de autenticação disponíveis na solução de mitigação de ataques DDoS, o mesmo deve ser bloqueado, ou redirecionado na rede. A plataforma de mitigação de ataques DDoS deve suportar no mínimo os seguintes testes de autenticação:
    - Autenticação de conexão TCP através de retransmissão dentro do timeout pré-estabelecido;

- Autenticação de conexão UDP através de retransmissão dentro de timeout pré-estabelecido;
- Autenticação de consultas DNS através de retransmissão dentro de timeout pré-estabelecido;
- Autenticação de consultas DNS através de uso forçado de DNS baseado em TCP. A solução de DDoS mitigation deve enviar respostas à consultas DNS baseadas em UDP com o bit TC (Truncated). Forçando o usuário a reenviar a mesma consulta de DNS baseada em TCP.

11. A plataforma de DDoS Mitigation deve oferecer ferramentas para controle de ataques de flood na rede. As seguintes ferramentas mínimas devem ser suportas pela plataforma:

- Limitação de conexões (Camada 4 OSI) simultâneas em determinado intervalo ou período;
- Limitação de novas conexões simultânea (Camada 4 OSI) geradas em determinado intervalo ou período;
- Limitação de quantidade de tráfego fragmentado (Camada 3 OSI) simultâneo gerado em determinado intervalo ou período;
- Limitação de quantidade de pacotes (Camada 3 OSI) gerados em determinado intervalo ou período;
- Limitação de quantidade de pacotes gerados em determinado intervalo ou período;
- Limitação de novas requisições HTTP simultânea (Camada 7 OSI) geradas em determinado intervalo ou período;
- Limitação de novas consultas DNS simultânea (Camada 7 OSI) geradas em determinado intervalo ou período;
- Limitação de novos túneis SSL (Camada 4 OSI) gerados em determinado intervalo ou período;
- Limitação de renegociação de túneis SSL (Camada 4 OSI) gerados em determinado intervalo ou período.

12. Para a proteção do protocolo UDP, a plataforma de DDoS Mitigation deve suportar:

- Filtro para estabelecer tamanho mínimo ou máximo de pacotes UDP permitido na rede;
- Detecção de Spoofing UDP;
- Proteção contra scanning de portas UDP;
- Proteção contra ataques de amplificação (reflection attack) tais como NTP Monlist Attack e DNS Amplification Attack.

13. Para proteção do protocolo TCP, a plataforma de DDoS Mitigation deve suportar:

- Limitação da quantidade de retransmissões SYN em determinado intervalo ou período;
- Proteção contra ataques de tipo SYN Flood – através da ferramenta SYN Cookie;
- Proteção contra scanning de portas TCP;
- Limitação de quantidade de pacotes TCP com janela zero (Zero-Window TCP) em determinado intervalo ou período;
- Limitação de quantidade de pacotes fora de ordem em uma conexão TCP em determinado intervalo ou período;

14. Para a proteção do protocolo DNS, a plataforma de DDoS Mitigation deve suportar:

- Filtro para evitar que consultas do tipo "ANY" sejam transportadas pela rede;
- Limitação de consultas DNS por domínio (FQDN) buscado
- Limitação de consultas DNS por tipo de registro buscado. Devem ser suportados limites por tipo A, AAAA, MX, NS, CNAME, e SRV
- Filtro para bloquear consultas DNS anômalas (má formadas)
- Limitação de quantidade de respostas de tipo "NXDomain" enviadas.

15. Para a proteção do protocolo HTTP, a plataforma de DDoS Mitigation deve suportar:

- Proteção contra ataques de tipo SLOW READ e SLOW POST
- Proteção contra ataques de tipo Slowloris
- Limitação de requisições HTTP analisando a URI buscada. Devem ser suportados limites por URI que:
  - Seja exatamente igual à uma string
  - Comece com uma string
  - Contenha uma string
  - Termine com uma string
- Filtro para bloquear requisições HTTP anômalas (má formadas).

Selecionar qual a ação será executada pela plataforma de DDoS mitigation. Entre as ações mínimas suportadas devem estar DROP ou RESET.

16. A solução de DDoS Mitigation deve suportar mecanismo para proteção contra ataque POODLE em direção aos recursos protegidos detrás da plataforma.

17. A plataforma deve suportar proteção de tráfego MPLS (camda 2 OSI)

18. A plataforma de DDoS Mitigation deve suportar a utilização de expressões regulares (PCRE) para customizar o perfil de proteção para conexões TCP, UDP assim como para requisições HTTP.

19. A plataforma deve permitir criar exceções das regras de proteção de acordo com configuração específica de bypass de mitigação."

## **SERVIÇO DE MANUTENÇÃO**

### **Condições gerais para prestação do serviço de manutenção**

- Os serviços de manutenção devem atender a todos os requisitos especificados neste Termo de Referência;
- Todos os serviços de manutenção do enlace fornecido deve ser efetuado desde o início até o final do contrato. São de inteira responsabilidade da licitante contratada, e devem estar totalmente cobertos pelo pagamento mensal relativo ao seu fornecimento, sem que isso implique acréscimos no preço contratado;
- O serviço de manutenção do enlace fornecido deve garantir o funcionamento correto do enlace, e deve garantir a manutenção adequada dos equipamentos empregados e que são fornecidos pela licitante contratada;
- Os serviços de manutenção devem cobrir todas as despesas relacionadas com a troca ou reposição de peças, manutenção de softwares e reparos de instalações, incluindo as despesas de deslocamento de técnicos, diárias, hospedagem e demais gastos relacionados com a equipe técnica de manutenção;

## Requisitos do serviço de manutenção

- Efetuar manutenção preventiva em todos os enlaces e equipamentos, de forma a identificar possíveis pontos de falha e garantir o perfeito funcionamento de todos estes enlaces e equipamentos;
- 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;
- Realizar manutenção preventiva sempre fora do horário oficial de funcionamento do TRE-PE;
- O serviço de manutenção corretiva deve incluir o reparo e a substituição de peças defeituosas em equipamentos, e reparos nas instalações que apresentarem problemas;
- Realizar o serviço de manutenção no local de instalação do equipamento sempre que possível. Caso seja necessário remover o equipamento, a licitante contratada deverá providenciar a substituição do equipamento por outro idêntico em perfeito funcionamento, para então retirar o equipamento com defeito e encaminhá-lo para a manutenção;
- Permitir efetuar a "Abertura de Chamado de Manutenção" junto a "Central de Atendimento" da licitante contratada;
- A licitante contratada deverá ser responsável por todos os técnicos que forem realizar manutenção dos enlaces em qualquer um dos sites atendidos neste Termo de Referência.

#### 4 MODELOS (Art.18, § 3º, V):

Não se aplica.

#### 5 ANEXOS

##### ANEXO ÚNICO - PLANILHA DE FORMAÇÃO DE PREÇOS

###### Item 1 - Enlace de acesso à internet com velocidade de, no mínimo, 100 Mbps para download e upload

Empresa	Mensalidade	Instalação	Valor total (12 meses)
Contrato atual – Smart	2.100,00	0,09	25.200,09
ALOO Telecom	2.290,00	960,00	28.440,00
Claro	4.415,98	1.500,00	54.491,76
OI	20.342,13	7.870,00	251.975,56
WORLDNET	2.000,00	1.000,00	25.000,00
		Valor Médio	33.282,96
		(sem valor OI)	

#### Declaração de Ciência - Res. CNJ 182

Declaro estar ciente das regras e diretrizes estabelecidas pela Resolução nº 182, de 17 de Outubro de 2013, do Conselho Nacional de Justiça - CNJ.



Documento assinado eletronicamente por **CRISTIANE PAES BARRETO DE CASTRO, Técnico(a) Judiciário(a)**, em 02/10/2019, às 08:58, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **ANA LUIZA MAIA SOARES DE AZEVEDO, Chefe de Seção**, em 02/10/2019, às 09:06, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **DIEGO WESLEY DE CARVALHO SPINDOLA, Técnico(a) Judiciário(a)**, em 02/10/2019, às 09:42, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [http://sei.tre-pe.jus.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.tre-pe.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **1000219** e o código CRC **43332CE1**.

0025099-84.2019.6.17.8000

1000219v48