



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES - ETP

AQSETIN2020010 – Aquisição de Solução de Firewall para VPN

1. INTRODUÇÃO

Este documento tem como finalidade de identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

2. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

| |
|---|
| Identificação das necessidades de negócio |
| <ol style="list-style-type: none">1. Estabelecer canais de comunicação seguros, através de Virtual Private Network (VPN), das unidades judiciárias.2. Garantir confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações.3. Estabelecer uma solução única de firewall VPN mediante a utilização de <i>appliances</i>.4. Garantir a segurança de perímetro.5. Manter e controlar o tráfego de rede.6. Prevenir contra ameaças cibernéticas digitais.7. Garantir confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações. |
| Identificação das necessidades tecnológicas |
| <ol style="list-style-type: none">1. A proteção dos dados trafegados é provida através da aplicação dos protocolos de criptografia.2. Solução de firewall VPN através da utilização de hardware (<i>appliance</i>) e software.3. Solução de gerenciamento dos <i>appliances</i>.4. Aplicação de regras de bloqueios através de hardware e software compartilhando a conexão com a Internet.5. Melhorar o desempenho do acesso através de um cache de páginas.6. Bloquear acesso a determinadas páginas da internet.7. Serviço de instalação dos <i>appliances</i> nas unidades judiciárias. |
| Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC |



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

<https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/2019-04-bens-ti-preco-publico-ativo-de-rede.ods>.

5. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

5.1. Cálculo dos Custos Totais de Propriedade

| Solução Viável 1 |
|---|
| Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo |
| <p>Para o fornecimento desta solução o Órgão faz a aquisição do equipamento (hardware e software), isto é, o equipamento será utilizado até o ciclo de vida útil do equipamento.</p> <p>Atualmente, o TJCE possui equipamentos deste tipo de solução com 12 anos de uso (CT N° 73/2010).</p> <p>Equipamentos estes que deverão ser substituídos por entendermos que estes equipamentos estão no fim da vida útil, além de constar na lista de end-of-life do fabricante desde o ano de 2017 (https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/security/asa-5505-adaptive-security-appliance/eos-eol-notice-c51-738642.html).</p> <p>Para o cálculo de TCO desta solução podemos utilizar 01 (uma) unidade de equipamento de uma contratação recente que é Pregão Eletrônico N. 20190013 da ETICE que gerou a Ata de Registro de Preços N. 2020/0292.</p> <p>Utilizaremos o item 11 desta ARP por conter um equipamento que atende este tipo de contratação e que o seu valor unitário é R\$ 6.800,00 (seis mil e oitocentos reais).</p> <p>Será considerado para fim de cálculo de TCO que o ciclo de vida desta solução será de 10 anos.</p> |

| Solução Viável 2 |
|---|
| Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo |
| <p>Para o fornecimento desta solução o Órgão faz a contratação através de um contrato de serviço, isto é, paga-se um valor e o fornecedor entrega o serviço, não há o fornecimento de bens (equipamento) na solução.</p> <p>Para o cálculo de TCO desta solução podemos utilizar também 01 (uma) unidade (hardware e software entregue como serviço) de uma contratação recente que é Pregão Eletrônico N. 047/2021 da Secretaria da Administração do Governo do Estado da Bahia – SAEB que também gerou uma Ata de Registro de Preços.</p> <p>Neste caso, utilizaremos o item 1 (hardware como serviço) com valor unitário de R\$ 186,72 (cento e oitenta e seis reais e setenta e dois centavos) mais o item 4 (software como serviço) com o valor unitário R\$ 116,88 (cento e dezesseis reais e oitenta e oito centavos), perfazendo um total de R\$ 303,60 (trezentos e três reais e sessenta centavos) pagos por mês para 01 (uma) unidade.</p> <p>Estes itens também atendem este tipo de contratação como serviço por ser similar a solução 1.</p> <p>Como não há fornecimento de bens nesta solução será considerado o tempo de contrato de serviço de 10 anos para fim de cálculo de TCO.</p> |

5.2. Mapa Comparativo dos Cálculos Totais de Propriedade (TCO)

| Solução | Estimativa de TCO ao longo dos anos | | | | | Total |
|------------------|-------------------------------------|-------|-------|---------|--------|---------------------|
| | Ano 1 | Ano 2 | Ano 3 | Ano ... | Ano 10 | |
| Solução Viável 1 | R\$ 6.800,00 | - | - | ... | - | R\$ 6.800,00 |



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

| | | | | | | |
|------------------|--------------|--------------|--------------|-----|--------------|----------------------|
| Solução Viável 2 | R\$ 3.643,20 | R\$ 3.643,20 | R\$ 3.643,20 | ... | R\$ 3.643,20 | R\$ 36.432,00 |
|------------------|--------------|--------------|--------------|-----|--------------|----------------------|

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

Em relação ao TCO, podemos perceber que a solução 1 é a economicamente mais viável (cerca de 20% da solução 2), levando em consideração um ciclo de vida da solução de 10 anos. Quando consideramos as 270 unidades de *firewall* necessárias para o TJCE a diferença se torna altíssima.

Outra questão da solução 2 é justamente os equipamentos da solução pertencerem a um terceiro. Apesar dos benefícios, não podemos ignorar o fato de que todos os dados do TJCE estarão abertos a outra entidade completamente independente da sua, e por isso não há garantias de que essas informações não serão utilizadas de forma inadequada.

Além disso, a Política de Segurança da Informação do TJCE diz que as informações geradas no âmbito do Poder Judiciário do Estado do Ceará são de sua propriedade e devem ser adequadamente protegidas e utilizadas.

Do ponto de vista da segurança da informação, todas as informações que trafegam na rede do TJCE e necessitam transpor o ambiente externo, passam por um ponto único e sob a gestão e operacionalização do TJCE.

Desta forma, entendemos que devido as regras de segurança hoje implementadas nos *firewalls* e as políticas do TJCE, não é recomendado a contratação da solução de segurança de perímetro sob a forma de *outsourcing*.

Outra desvantagem da solução 2 é a possível não renovação do contrato de serviço durante a utilização da solução, causando assim a total descontinuidade do serviço de comunicação e segurança de dados de todas as unidades judiciárias que utilizam a solução. Na solução 1 não existe esta possibilidade pois o equipamento pertenceria ao TJCE.

Neste caso indicamos como a solução mais viável para o TJCE a de número 1, onde hoje em dia é a mais utilizada por órgãos de todas as esferas do País e ainda ser a mais economicamente viável.

Compreende como a solução de segurança de perímetro a ser contratada, o fornecimento de *appliance* de *firewall* para VPN, conforme as especificações definidas no **ANEXO I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS APPLIANCES VPN**.

No contexto desta contratação e de acordo com os requisitos levantados, verifica-se que não é viável o parcelamento do objeto, visto que se trata de uma solução integrada de aquisição de equipamentos



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

com suas respectivas licenças, software de gerenciamento, serviços de instalação e treinamento.

7. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

Para o levantamento do custo total da contratação, foi realizada consulta de preços ao Portal Nacional de Contratações Públicas (<https://www.gov.br/pncp/pt-br>), mas não foi encontrado nenhum contrato ou ata de registro de preços vigentes que são similares a esta contratação em relação as especificações técnicas e quantitativo de itens.

Também foi realizado pesquisa de preços através de contratações similares feitas pela Administração Pública, inclusive mediante sistema de registro de preços, sendo encontrado 02 (duas) ata de registro de preços que contém os itens similares a esta contratação em relação as especificações técnicas e quantitativos aproximado.

Uma das atas de registro de preços é do Ministério Público do Estado do Ceará, pregão eletrônico Nº 018/2021, assinada em 24/09/2021. A outra ata de registro de preços é da Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará, pregão eletrônico Nº 20190013-ETICE, assinada em 02/03/2020 que também contém itens similares a esta contratação em relação as especificações técnicas e quantitativos aproximado.

Como as atas de registro de preços acima foram assinadas com mais de 01 (ano) desta pesquisa de preços e estão vencidas no momento, elas não serão utilizadas para compor o preço nesta contratação. Por fim, foi solicitado ao Gartner, empresa de consultoria no qual o TJCE possui contrato, uma lista de fabricantes que possuam os equipamentos de *apliances de firewall* que atendem as especificações técnicas desta contratação e foi nos passado uma relação de fabricantes que poderiam fornecer tais equipamentos (<https://www.gartner.com/reviews/market/network-firewalls>).

Após consulta a relação nos passada pelo Gartner foi realizado pesquisa de fornecedores do mercado de Tecnologia da Informação parceiros dos fabricantes da relação. Solicitamos a seis fornecedores, através de e-mail, de diferentes fabricantes propostas comerciais de acordo com as especificações técnicas e quantitativos desta contratação.

Das seis solicitações de propostas comerciais enviadas aos fornecedores, quatro fornecedores nos enviaram, através de e-mail, proposta comercial para estimar o custo total da solução, conforme tabelas abaixo:

| FORNECEDORA | | | | |
|-------------|-----------|-----|----------------|-------------|
| Item | Descrição | Qtd | Valor Unitário | Valor Total |



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

| | | | | |
|---------------------|---|------------|-----------------------|-------------------------|
| 1 | SOLUÇÃO DE FIREWALL DE PRÓXIMA GERAÇÃO TIPO 1 | 240 | R\$ 5.211,14 | R\$ 1.250.673,60 |
| 2 | SOLUÇÃO DE FIREWALL DE PRÓXIMA GERAÇÃO TIPO 2 | 30 | R\$ 17.757,19 | R\$ 532.715,70 |
| 3 | SOLUÇÃO DE GERENCIAMENTO CENTRALIZADO | 1 | R\$ 188.916,86 | R\$ 188.916,86 |
| 4 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO | 270 | R\$ 1.445,00 | R\$ 390.150,00 |
| Total | | | | R\$ 2.362.456,16 |
| FORNECEDOR B | | | | |
| Item | Descrição | Qtd | Valor Unitário | Valor Total |
| 1 | SOLUÇÃO DE FIREWALL DE PRÓXIMA GERAÇÃO TIPO 1 | 240 | R\$ 7.720,00 | R\$ 1.852.800,00 |
| 2 | SOLUÇÃO DE FIREWALL DE PRÓXIMA GERAÇÃO TIPO 2 | 30 | R\$ 13.258,00 | R\$ 397.740,00 |
| 3 | SOLUÇÃO DE GERENCIAMENTO CENTRALIZADO | 1 | R\$ 360.481,00 | R\$ 360.481,00 |
| 4 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO | 270 | R\$ 3.564,96 | R\$ 962.539,20 |
| Total | | | | R\$ 3.573.560,20 |
| FORNECEDOR C | | | | |
| Item | Descrição | Qtd | Valor Unitário | Valor Total |
| 1 | SOLUÇÃO DE FIREWALL DE PRÓXIMA GERAÇÃO TIPO 1 | 240 | R\$ 6.030,52 | R\$ 1.447.324,80 |
| 2 | SOLUÇÃO DE FIREWALL DE PRÓXIMA GERAÇÃO TIPO 2 | 30 | R\$ 7.700,08 | R\$ 231.002,40 |
| 3 | SOLUÇÃO DE GERENCIAMENTO CENTRALIZADO | 1 | R\$ 223.414,28 | R\$ 223.414,28 |
| 4 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO | 270 | R\$ 6.892,92 | R\$ 1.861.088,40 |
| Total | | | | R\$ 3.762.829,88 |
| FORNECEDOR D | | | | |
| Item | Descrição | Qtd | Valor Unitário | Valor Total |
| 1 | SOLUÇÃO DE FIREWALL DE PRÓXIMA GERAÇÃO TIPO 1 | 240 | R\$ 9.457,61 | R\$ 2.269.826,40 |
| 2 | SOLUÇÃO DE FIREWALL DE PRÓXIMA GERAÇÃO TIPO 2 | 30 | R\$ 17.612,68 | R\$ 528.380,49 |
| 3 | SOLUÇÃO DE GERENCIAMENTO CENTRALIZADO | 1 | R\$ 288.561,51 | R\$ R\$ 288.561,51 |
| 4 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO | 270 | R\$ 7.487,29 | R\$ 2.021.569,14 |
| Total | | | | R\$ 5.108.337,54 |

Para aferir o melhor preço para a contratação, utilizaremos apenas três das propostas das mais econômicas acima.

Para estimar o valor total da solução utilizaremos a média dos valores unitários das propostas comerciais dos fornecedores A, B e C, conforme tabela abaixo:

VALORES MÉDIOS (FORNECEDORES – A, B e C)



**ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

TERMO DE REFERÊNCIA – TR

AQSETIN2020010 – Aquisição de Solução de Firewall para VPN

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

Registro de preços através de pregão eletrônico para futura e eventual contratação para o fornecimento de solução de segurança de perímetro de *appliances* de *firewall* para VPN, softwares de gerência, serviço de instalação, bem como fornecimento de garantia dos equipamentos pelo período mínimo de 12 (doze) meses.

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1. Quantitativo

| Id | Bem/Serviço | Unidade de Medida | Quantidade |
|----|--|-------------------|------------|
| 1 | FIREWALL DE PRÓXIMA GERAÇÃO TIPO 1 | UND | 240 |
| 2 | FIREWALL DE PRÓXIMA GERAÇÃO TIPO 2 | UND | 30 |
| 3 | SOFTWARE DE GERENCIAMENTO CENTRALIZADO | UND | 01 |
| 4 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO | UND | 270 |

2.2. Motivação

No ano de 2010, o Poder Judiciário Cearense, com o intuito de prover a segurança de rede e controlar os acessos à internet, protegendo contra possíveis tentativas de acesso indevido, adquiriu através do contrato CT N° 73/2010, celebrado com a empresa Lanlink Informática LTDA., uma solução de segurança de rede (*Firewall*).

Na época relatada acima, o TJCE utilizava uma estrutura de rede de fibra óptica chamada Gigafor. Projeto de infraestrutura baseado nas Redes Comunitárias de Educação e Pesquisa (Rede COMEP) do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, com uso de fibras ópticas e que conecta órgãos dos poderes executivo, legislativo e judiciário em toda a cidade de Fortaleza. A Gigafor situa-se na Região Metropolitana de Fortaleza e interliga diversas instituições da metrópole através de uma rede óptica de alta velocidade de mais de 72 km.



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Esta rede permite/permitiu o acesso de servidores lotados no Fórum Clóvis Beviláqua, Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, Escola Superior da Magistratura do Estado do Ceará – ESMEC e em 26 (vinte e seis) unidades do Judiciário Cearense entre elas, Juizado Especial Cível e Criminal – JECC, aos Sistemas Judiciais – SAJPG, SAJSG, SPROC e PROJUDI/PJE e Administrativos – CPA, SGF, ALX, GRH, SCL, SMO, SCO, SGV, PEX, SIP e SPD.

Devido ao fato de a Gigafor ser uma rede de dados compartilhada por várias instituições de Fortaleza, os 26 (vinte e seis) equipamentos de VPN que compuseram a Solução de Tecnologia da Informação adquirida através do contrato nº 73/2010, tiveram como objetivo realizar a criptografia dos dados dos sistemas de informação do TJCE que são trafegados na Gigafor, garantindo assim a sua segurança e a sua integridade.

Nos anos de 2017 e 2018 o Tribunal de Justiça do Estado do Ceará adquiriu, através dos contratos nº 36-2017 e nº 19-2018, Ata de Registro de Preços nº 25/2017, uma solução de Appliances VPN para suprir demandas remanescentes da rede Gigafor. Demandas essas advindas com a expansão de Unidades Judiciárias, substituição de equipamentos VPN defeituosos, bem como o projeto de interconexão da Gigafor com as unidades judiciárias do interior do Estado através da utilização do Cinturão Digital do Governo do Ceará, uma vez que tal utilização necessita de equipamentos do tipo VPN para garantir a segurança dos dados trafegados entre o Cinturão Digital, as Comarcas e os ambientes computacionais do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará (TJCE) e do Fórum Clóvis Beviláqua (FCB).

Através dessa solução acima mencionada (Ata de Registro de Preços e Contratos assinados), foram estimados/adquiridos os seguintes itens:

| Item | Bem/Serviço | Estimativa | Forma de Estimativa | Qtd. Utilizada |
|------|--|------------|--|----------------|
| 1 | Appliance VPN com garantia durante 36 (trinta e seis) meses. | 105 | Está previsto a aquisição de 105 durante o ano de 2017, de acordo com o cronograma estabelecidos pela ETICE, para a inclusão dos municípios ao Cinturão Digital (CDC). | 48 |
| 2 | Software de Gerência centralizada para a gestão dos equipamentos com licenciamento de 5 unidades de Appliance | 01 | Substituição da solução existente na segurança de Perímetro e inclusão de gerenciamento centralizado dos appliances VPN. | 01 |
| 3 | Pacotes com 10 licenças para gerenciamento das unidades de Appliance no total de 100 unidades sendo que o ITEM 2 já contempla 5 licenças perfazendo o total de 105 | 10 | Expansão da solução existente na segurança de Perímetro e inclusão de gerenciamento centralizado dos appliances VPN. | 04 |



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

| | | | | |
|---|---|----|---|----|
| | unidades do ITEM 1 | | | |
| 4 | Serviço de instalação / treinamento <i>hands-on</i> . | 01 | Dada a semelhança de configuração dos equipamentos faz-se necessária a instalação de apenas 01 (uma) unidade. Sendo replicado o escopo de instalação para os demais equipamentos. Para atender a transferência de conhecimento do item 01 e 02. | 01 |

Em 13/08/2019 o Tribunal de Justiça do Estado do Ceará firmou o Contrato nº 56/2019 com a ETICE, cujo objeto é a “Ampliação e modernização do Serviço de Transmissão de Dados/Imagens e Voz através de Links de Comunicação” através da utilização da Rede de Teleinformática do Governo do Estado do Ceará – Cinturão Digital (CDC), contemplando Serviços de Transmissão de Dados/Imagens e Voz através de links de comunicação para o TJCE, na capital, Região Metropolitana e interior, para uso de todos os usuários e de todas as localidades do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará (TJCE).

Esse contrato contempla o quantitativo de 269 links a serem utilizados pelo TJCE e que precisam de appliances de *Firewall* VPN. Como esse contrato para a utilização do Cinturão Digital foi firmado apenas em 13/08/2019, não mais foi possível a aquisição de novos appliances VPN mediante a utilização da Ata de Registro de Preços nº 25/2017, uma vez que a mesma já estava expirada.

Desses 269 links, 4 links foram designados para serem utilizados na conexão do TJCE ao Fórum Clóvis Beviláqua e para reserva técnica, restando um total de 265 links que precisam dos appliances VPN.

Em decorrência da falta de *appliances* de *Firewal* para VPN, muitas Comarcas estão utilizando uma solução de firewall implementada em computadores antigos e com Sistema Operacional Linux.

O Poder Judiciário do Estado do Ceará está expandindo a sua interconexão com as unidades judiciárias do interior do Estado através da utilização do Cinturão Digital do Governo do Ceará. Tal utilização necessita de equipamentos do tipo Firewall VPN para garantir a segurança dos dados trafegados entre o Cinturão Digital, as Comarcas e os ambientes computacionais do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará (TJCE) e do Fórum Clóvis Beviláqua (FCB).

Para manter o nível adequado de segurança da informação, há a necessidade de manter e expandir o controle de acesso de usuários e de outros aplicativos a sites maliciosos, além de garantir que as informações existentes neste Poder estejam protegidas contra-ataques maliciosos, no que tange às ameaças provenientes de ataques internos e externos.



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

O objetivo consiste em interligar, de maneira segura através de VPN e da utilização do Cinturão Digital, Comarcas e Unidades judiciárias da Capital, bem como capacitar técnicos no conhecimento da solução adquirida.

Com o projeto de interligação das comarcas do interior do Estado e as unidades judiciárias na capital à rede do TJCE por meio de VPN e do Cinturão Digital, faz-se necessário adquirir os equipamentos do tipo Firewall VPN para atender demandas atuais, como a utilização segura dos 265 links além de 05 unidades de reserva técnica para demandas futuras, propiciando ganhos na segurança, estabilidade, disponibilidade e desempenho dos Sistemas Administrativos e Judiciais.

2.3. Resultados a serem alcançados com a contratação

- Propiciar o estabelecimento seguro de canais de comunicação, através da VPN, aos 265 links do Cinturão Digital adquiridos no Contrato nº 56-2019, bem como contemplar ampliações futuras desses links e novas demandas.
- Substituição das soluções de firewall utilizadas em algumas Comarcas e que estão implementadas em computadores antigos e com Sistema Operacional Linux. Esses computadores estão muito susceptíveis a problemas, o que traz a necessidade da substituição dessa solução por uma Solução de firewall para interligação das Comarcas – VPN.
- Gerenciamento centralizado dos equipamentos adquiridos que permita atualizações em massa para correções de vulnerabilidades, exibição de relatórios e gestão da solução.
- Garantia da solução de 12 (doze) meses.
- Manutenção e controle do tráfego de rede.
- Prevenção da rede interna contra ameaças cibernéticas digitais.
- Filtrar os dados.
- Aumentar a confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações do Poder Judiciário do Estado do Ceará.
- Aumentar a proteção da rede interna contra possíveis tentativas de acesso indevido.
- Implementação de mecanismos de proteção, prevenção de intrusão.
- Melhoria da qualidade dos serviços, da proteção das informações da instituição e da produtividade dos
- Capacitação e qualificação da equipe de TIC do Poder Judiciário do Estado do Ceará, envolvendo



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

todos os conceitos e funcionalidade da solução: equipamentos, software e relatórios.

- Deverá ser demonstrado a configuração e instalação dos equipamentos observando as boas práticas de segurança do fabricante.
- Deverá ser demonstrado todas as funcionalidades da solução.

2.4. Levantamento das alternativas

| Solução 1 | |
|------------------|---|
| Descrição | <p>Para o fornecimento desta solução o Órgão faz a aquisição do equipamento (hardware e software), isto é, o equipamento será utilizado até o ciclo de vida útil do equipamento.</p> <p>Atualmente, o TJCE possui equipamentos deste tipo de solução com 12 anos de uso (CT N° 73/2010).</p> <p>Equipamentos estes que deverão ser substituídos por entendermos que estes equipamentos estão no fim da vida útil, além de constar na lista de end-of-life do fabricante desde o ano de 2017 (https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/security/asa-5505-adaptive-security-appliance/eos-eol-notice-c51-738642.html).</p> <p>Para o cálculo de TCO desta solução podemos utilizar 01 (uma) unidade de equipamento de uma contratação recente que é Pregão Eletrônico N. 20190013 da ETICE que gerou a Ata de Registro de Preços N. 2020/0292.</p> <p>Utilizaremos o item 11 desta ARP por conter um equipamento que atende este tipo de contratação e que o seu valor unitário é R\$ 6.800,00 (seis mil e oitocentos reais).</p> <p>Será considerado para fim de cálculo de TCO que o ciclo de vida desta solução será de 10 anos.</p> |
| Solução 2 | |
| | <p>Para o fornecimento desta solução o Órgão faz a contratação através de um contrato de serviço, isto é, paga-se um valor e o fornecedor entrega o serviço, não há o fornecimento de bens (equipamento) na solução.</p> |



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

| | |
|------------------|--|
| Descrição | <p>Para o cálculo de TCO desta solução podemos utilizar também 01 (uma) unidade (hardware e software entregue como serviço) de uma contratação recente que é Pregão Eletrônico N. 047/2021 da Secretaria da Administração do Governo do Estado da Bahia – SAEB que também gerou uma Ata de Registro de Preços.</p> <p>Neste caso, utilizaremos o item 1 (hardware como serviço) com valor unitário de R\$ 186,72 (cento e oitenta e seis reais e setenta e dois centavos) mais o item 4 (software como serviço) com o valor unitário R\$ 116,88 (cento e dezesseis reais e oitenta e oito centavos), perfazendo um total de R\$ 303,60 (trezentos e três reais e sessenta centavos) pagos por mês para 01 (uma) unidade.</p> <p>Estes itens também atendem este tipo de contratação como serviço por ser similar a solução 1.</p> <p>Como não há fornecimento de bens nesta solução será considerado o tempo de contrato de serviço de 10 anos para fim de cálculo de TCO.</p> |
|------------------|--|

| Solução | Estimativa de TCO ao longo dos anos | | | | | Total |
|------------------|-------------------------------------|--------------|--------------|---------|--------------|----------------------|
| | Ano 1 | Ano 2 | Ano 3 | Ano ... | Ano 10 | |
| Solução Viável 1 | R\$ 6.800,00 | - | - | ... | - | R\$ 6.800,00 |
| Solução Viável 2 | R\$ 3.643,20 | R\$ 3.643,20 | R\$ 3.643,20 | ... | R\$ 3.643,20 | R\$ 36.432,00 |

2.5. Referência aos estudos preliminares

O resultado da realização dos Estudos Preliminares encontra-se apresentados através dos seguintes documentos: DOD – Documento de Oficialização de Demanda e ETP – Estudo Técnico Preliminares.

2.6. Alinhamento estratégico

| ID | Objetivo Estratégico Institucional | ID | Objetivos de Contribuição da Setin |
|----|---|----|--|
| 01 | Fortalecer a inteligência de dados e segurança da informação | 01 | Proporcionar segurança, disponibilidade e confiabilidade às informações dos sistemas, plataformas e ferramentas institucionais |
| 02 | Promover a celeridade e a qualidade na prestação dos serviços | 02 | Assegurar e aperfeiçoar a infraestrutura tecnológica necessário para a efetiva prestação jurisdicional |



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

| INDICADOR | META |
|---|---|
| Índice de conformidade com as políticas de segurança de TIC | Atender 90% de itens das normas até 2026 |
| Grau de disponibilidade de sistemas judiciais | Manter os sistemas disponíveis e em pleno funcionamento 98% do tempo até 2026 |
| Grau de disponibilidade de sistemas administrativos | Manter os sistemas disponíveis e em pleno funcionamento 99% do tempo até 2026 |
| Índice de execução do PDTIC | Executar 75% do PDTIC previsto anualmente |

| ID | INICIATIVA ELECADA NO PDTIC 2021-2022 |
|----|---|
| 01 | Aprimoramento das políticas e ferramentas de segurança da informação (PROMOJUD) |
| 02 | Modernização da Infraestrutura Tecnológica (PROMOJUD) |
| 03 | Solução de VPN |

| ITEM | PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES 2022-2023 |
|-------------------|---------------------------------------|
| TJCESETIN_2023_22 | Aquisição de Firewall para VPN |

2.7. Justificativa da Solução Escolhida

Das soluções apresentadas e ofertadas no mercado, foi verificado que a solução poderia ser adquirida de duas formas:

- Aquisição dos equipamentos, licenciamento/ativação de software com garantia, incluindo instalação e treinamento na solução por uma ou mais empresas;
- Terceirização dos serviços em Segurança de perímetro na forma de outsourcing, incluindo equipamentos, softwares e sua operacionalização, assim como, definição de regras, gestão dos serviços e processos envolvidos.

Em relação ao TCO, podemos perceber que a solução 1 é a economicamente mais viável (cerca de 20% da solução 2), levando em consideração um ciclo de vida da solução de 10 anos. Quando consideramos as 270 unidades de *firewall* necessárias para o TJCE a diferença se torna altíssima.

Outra questão da solução 2 é justamente os equipamentos da solução pertencerem a um terceiro. Apesar dos benefícios, não podemos ignorar o fato de que todos os dados do TJCE estarão abertos a outra



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

entidade completamente independente da sua, e por isso não há garantias de que essas informações não serão utilizadas de forma inadequada.

Além disso, a Política de Segurança da Informação do TJCE diz que as informações geradas no âmbito do Poder Judiciário do Estado do Ceará são de sua propriedade e devem ser adequadamente protegidas e utilizadas.

Do ponto de vista da segurança da informação, todas as informações que trafegam na rede do TJCE e necessitam transpor o ambiente externo, passam por um ponto único e sob a gestão e operacionalização do TJCE.

Desta forma, entendemos que devido as regras de segurança hoje implementadas nos *firewalls* e as políticas do TJCE, não é recomendado a contratação da solução de segurança de perímetro sob a forma de *outsourcing*.

Outra desvantagem da solução 2 é a possível não renovação do contrato de serviço durante a utilização da solução, causando assim a total descontinuidade do serviço de comunicação e segurança de dados de todas as unidades judiciárias que utilizam a solução. Na solução 1 não existe esta possibilidade pois o equipamento pertenceria ao TJCE.

Neste caso indicamos como a solução mais viável para o TJCE a de número 1, onde hoje em dia é a mais utilizada por órgãos de todas as esferas do País e ainda ser a mais economicamente viável.

Compreende como a solução de segurança de perímetro a ser contratada, o fornecimento de *appliance* de *firewall* para VPN, conforme as especificações definidas no ANEXO I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS APPLIANCES VPN.

2.8. Justificativa da utilização de sistema de registro de preços

A aquisição por Sistema de Registro de Preços justifica-se pela conveniência da aquisição em entregas parceladas, uma vez que consta expressamente no DOD que os equipamentos serão adquiridos para suprir demandas atuais e futuras.

Dessa forma, pretende-se atender demandas atuais e futuras através de um único procedimento licitatório, tendo como alicerces o inciso II, art. 15, da Lei 8.666/93, e o inciso II, art. 3º, da Resolução nº 02/2015 do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, por ser conveniente a aquisição dos serviços com previsão de entrega parcelada.

Sendo assim, dadas as circunstâncias apresentadas, concluímos que o registro de preços é o mecanismo



**ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Realização de registro de preços através de pregão eletrônico pelo TJCE para futura e eventual contratação para o fornecimento de solução de segurança de perímetro de *appliances* de firewall para VPN, softwares de gerência, serviços de instalação, bem como fornecimento de garantia dos equipamentos pelo período de 12 (doze) meses.

4. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

4.1. Considerações Gerais

ANEXO I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS APPLIANCES VPN

4.2. Requisitos da Solução

| Requisito | DESCRIÇÃO |
|------------------------|---|
| Requisitos Legais | Não se aplica. |
| Requisito De Segurança | <p>O direito de posse e propriedade de todos os artefatos e produtos elaborados pela empresa fornecedora da Solução de Tecnologia da Informação em decorrência do CONTRATO é do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, sendo vedada sua cessão, locação ou venda a terceiros; Todas as informações obtidas ou extraídas pela empresa fornecedora da Solução de Tecnologia da Informação, quando da execução dos serviços, deverão ser tratadas como confidenciais, sendo vedada qualquer divulgação a terceiros, devendo a mesma zelar por si e por seus sócios, empregados e subcontratados pela manutenção do sigilo absoluto sobre os dados, informações, documentos, especificações técnicas e comerciais de que eventualmente tenham conhecimento ou acesso em razão dos serviços executados;</p> <p>A obrigação assumida de Confidencialidade permanecerá válida durante e também após o período de vigência contratual;</p> <p>As obrigações e conhecimentos sobre os requisitos de segurança serão ratificados pelo TJCE e a empresa fornecedora da solução de TI em documentos posteriores.</p> |

5. DO FORNECIMENTO

5.1. Metodologia de Trabalho



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

| Etapa/Fase/Item | Prazo / Condição |
|---|---|
| Fornecimento dos equipamentos | OFB – Ordem de Fornecimento de Bens deve possuir a quantidade de, no mínimo, 10% (dez por cento) de um dos itens do objeto. |
| Recebimento dos equipamentos | Até 70 (setenta) dias corridos após emissão da Ordem de Fornecimento de Bens – OFB. |
| Período de garantia da solução de TI | 12 meses a partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo. |
| Regime para atendimento da garantia on-site | NBD - Next Business Day (próximo dia útil) em atendimento no regime 8x5 (oito horas por dia, cinco dias na semana) |

| Etapa | Método |
|---|--|
| Entrega do Objeto | Deverá ser entregue no prazo e no TJCE – Av. General Afonso Albuquerque Lima, S/N. – Cambéa, CEP: 60822-325, prédio ANEXO – Centro de Documentação e Informática (CDI) – Secretaria de Tecnologia da Informação/Departamento de Infraestrutura de TI; Deverá ser conferido as quantidades por item. |
| Recebimento Provisório e Recebimento Definitivo | Quando da entrega do objeto do contrato, os equipamentos serão avaliados quanto as suas características técnicas, a fim de se verificar a conformidade com àquelas exigidas no Termo de Referência. Será também avaliado o tempo de fornecimento da solução dentro dos prazos especificados, que no caso da entrega do objeto, é de até 70 (setenta) dias corridos contados da data de recebimento da Ordem de Fornecimento de Bens. O recebimento definitivo da solução de TI fornecida ocorrerá após a verificação da conformidade do produto ofertado quanto às exigências contidas no Termo de Referência em até 10 (dez) dias corridos, contados da data de emissão do Termo de Recebimento Provisório. |
| Durante a Garantia | Durante a prestação da garantia, será avaliado o cumprimento dos prazos de solução dos chamados e a conformidade técnica dos equipamentos substituídos. |

6. ELEMENTOS PARA GESTÃO DO CONTRATO

6.1. Papeis e Responsabilidade

Os fiscais demandante, técnico e administrativo serão indicados pela SETIN após a assinatura do



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

contrato e nomeados por portaria.

| Papel | Responsável | Responsabilidade |
|-------------------|--------------------|---|
| Fiscal Técnico | -- | Identificação de não conformidade com os termos contratuais; Comunicar por escrito, ao gestor do contrato, qualquer falta cometida pela empresa Contratada, seja por inadimplemento de cláusula ou condição do contrato, ou por serviço executado de forma inadequada, fora do prazo, ou mesmo não realizado, formando o dossiê das providências adotadas para fins de materialização dos fatos que poderão levar à aplicação de sanção ou à rescisão contratual; Sugerir ao gestor do contrato a aplicação de penalidades nos casos de inadimplemento parcial ou total do contrato; Recusar serviço ou fornecimento irregular ou em desacordo com condições previstas em edital, na proposta da Contratada e no contrato; Averiguar se é a Contratada quem executa o contrato e certificar-se de que não existe cessão ou subcontratação; Atestar a efetiva realização do objeto contratado para fins de pagamento das faturas correspondentes; |
| Fiscal Demandante | -- | Identificação de não conformidade com os termos contratuais, em conjunto com o Fiscal Técnico, quando solicitado pelo Gestor do Contrato; Verificação da manutenção da necessidade, economicidade e oportunidade da contratação; Acompanhar e analisar os testes, ensaios, exames e provas necessários ao controle da qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos serviços, em conjunto com o Fiscal Técnico; Receber e dirimir reclamações relacionadas à qualidade de serviços prestados, em conjunto com o Fiscal Técnico, quando solicitado pelo Gestor do Contrato; Comunicar por escrito, ao gestor do contrato, qualquer falta cometida pela empresa Contratada, seja por inadimplemento de cláusula ou condição do contrato, ou por serviço executado de forma inadequada, fora do prazo, ou mesmo não realizado, formando o dossiê das providências adotadas para fins de materialização dos fatos que poderão levar a aplicação de sanção ou à rescisão contratual, em conjunto com o Fiscal Técnico, quando solicitado pelo Gestor do Contrato; |



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

| | | |
|-----------------------|---|---|
| | | <p>Sugerir ao gestor do contrato a aplicação de penalidades nos casos de inadimplemento parcial ou total do contrato, em conjunto com o Fiscal Técnico.</p> |
| Fiscal Administrativo | -- | <p>Efetuar o controle da vigência, realizando comunicado ao fiscal técnico em tempo hábil, uma vez que este deverá controlar os prazos de execução, necessidades de prorrogações ou nova contratação, ficando o fiscal administrativo responsável pelo controle da época de reajustamento dos preços contratados, tomando as providências cabíveis em tempo hábil junto à Coordenadoria de Central de Contratos e Convênios do TJCE, quando necessário;</p> <p>Verificar se a empresa Contratada cumpriu com a garantia prevista no contrato.</p> |
| Gestor do Contrato | Secretário(a) de Tecnologia da Informação | <p>Manter registro próprio, atualizado, das ocorrências relacionadas à execução do contrato;</p> <p>Acompanhar o cumprimento do cronograma de execução e dos prazos previstos;</p> <p>Determinar à Contratada a regularização das falhas ou defeitos observados, assinalando prazo para correção;</p> <p>Relatar, por escrito, à autoridade competente do órgão responsável, a inobservância de cláusulas contratuais ou quaisquer ocorrências que possam trazer dificuldades, atrasos, defeitos e prejuízos à execução da avença, em especial os que ensejarem a aplicação de penalidades;</p> <p>Comunicar à autoridade competente do órgão responsável, apresentando as devidas justificativas, a eventual necessidade de acréscimos ou supressões de serviços, materiais ou equipamentos, identificadas no curso das atividades de fiscalização;</p> <p>Solicitar à Contratada a substituição de empregado ou preposto da Contratada e aprovar, previamente, mediante termo juntado ao processo, a substituição de iniciativa da Contratada, quando assim exigir o contrato;</p> <p>Receber, definitivamente, por meio de ateste na nota fiscal/fatura ou documento equivalente, devidamente discriminado, obras, serviços e materiais;</p> <p>Acompanhar o prazo de vigência do contrato e manifestar-se, quando provocado pela Administração, sobre os aspectos de oportunidade, conveniência, razoabilidade e economicidade administrativa de se realizar alteração, prorrogação ou rescisão do contrato, anexando, quando for o caso, documentação comprobatória.</p> |



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

6.2. Deveres e Responsabilidades do Contratante

- 6.2.1. Empenhar os recursos necessários, garantindo o pagamento da nota fiscal/fatura em dia;
- 6.2.2. Prestar as informações e os esclarecimentos solicitados pela Contratada;
- 6.2.3. Permitir, quando necessário, o acesso dos empregados da empresa Contratada às suas dependências para o fornecimento dos itens referentes ao objeto do Contrato;
- 6.2.4. Rejeitar, no todo ou em parte, a solução entregue pela Contratada fora das especificações exigidas no Contrato;
- 6.2.5. Fiscalizar a entrega do objeto deste Contrato, podendo sustar, recusar, solicitar fazer ou desfazer qualquer entrega ou serviços que não estejam em conformidade com as condições e exigências estabelecidas no Contrato;

6.3. Deveres e Responsabilidades da Contratada

- 6.3.1. Proceder à entrega dos bens devidamente embalados, de forma a não serem danificados durante a operação de transporte, carga e descarga, assinalando na embalagem a marca, destino e quando for o caso, número da Licença de Importação ou documento equivalente, com as especificações detalhadas ou documento equivalente, para conferência.
- 6.3.2. Efetuar a entrega dos bens e realizar a prestação dos serviços de garantia contratados nos locais indicados pelo CONTRATANTE, de acordo com as especificações e demais condições estipuladas no Edital.
- 6.3.3. Efetuar a entrega dos respectivos manuais técnico-operacionais, redigidos em português ou inglês.
- 6.3.4. Apresentar certificado de garantia do fabricante, pelo período de no mínimo 12 (doze) meses a contar da data de assinatura do Termo de Recebimento Definitivo.
- 6.3.5. Efetuar a prestação dos serviços de garantia.
- 6.3.6. Manter, durante a execução deste Contrato, todas as condições de habilitação e de qualificação exigidas na licitação.
- 6.3.7. Responder por todas as despesas diretas e indiretas que incidam ou venham a incidir sobre a execução do contrato, sejam eles pagamento de seguros, impostos, taxas e serviços, encargos sociais e trabalhistas, e quaisquer despesas referentes aos bens, inclusive licenças em repartições públicas, registros, publicações e autenticações do Contrato e dos documentos a ele relativos, se necessário.



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

| Relato de alguma ocorrência contratual através de Ofício por correspondência. | Contratante | Contratada | Comunicação formal | Sempre que houver falha no atendimento a algum item do contrato ou quando necessário. |
|---|----------------------------|----------------------------|---|---|
| Troca de informações técnicas necessárias a execução do contrato | Contratada/ Contratante | Contratante/ Contratada | Através de telefone, email, presencial, relatórios, documentos de texto, planilhas, slides, e-mail, sítios da internet, PDF (<i>Portable Document Format</i>): documento em formato portátil. | Quando necessário |

6.5. Estimativa do Volume de Bens/Serviço

| VALORES | | | | |
|-------------------------------|---|-----|----------------|-------------------------|
| Item | Descrição | Qtd | Valor Unitário | Valor Total |
| 1 | SOLUÇÃO DE FIREWALL DE PRÓXIMA GERAÇÃO TIPO 1 | 240 | R\$ 6.320,55 | R\$ 1.516.932,00 |
| 2 | SOLUÇÃO DE FIREWALL DE PRÓXIMA GERAÇÃO TIPO 2 | 30 | R\$ 12.905,09 | R\$ 387.152,70 |
| 3 | SOLUÇÃO DE GERENCIAMENTO CENTRALIZADO | 1 | R\$ 257.604,05 | R\$ 257.604,05 |
| 4 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO | 270 | R\$ 3.967,63 | R\$ 1.071.260,10 |
| Valor Total da Solução | | | | R\$ 3.232.948,85 |

6.6. Condições para Pagamento

6.6.1. Os pagamentos serão realizados através de depósito bancário, em até 30 (trinta) dias após o recebimento definitivo do objeto constante de cada uma das etapas definidas Cronograma de Execução e entregáveis, mediante apresentação de fatura/nota fiscal, em conformidade com as medições realizadas, validado previamente pela CONTRATANTE atestada pelo setor competente deste Tribunal de Justiça, via emissão do Termo de Recebimento Definitivo, e também de apresentação de certidões que comprovem a regularidade da empresa com o fisco Federal, Estadual e Municipal, FGTS e INSS e débitos trabalhistas.

6.6.2. O prazo para pagamento faturas ou notas fiscais serão suspensos durante o período de



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

indisponibilidade do sistema de pagamento do Estado do Ceará ao final de cada exercício financeiro, aproximadamente entre 20 de dezembro e 31 de janeiro do ano subsequente, cujos pagamentos serão realizados até o final da primeira quinzena do mês de fevereiro.

6.6.3. O pagamento não isenta a empresa fornecedora das responsabilidades vinculadas ao fornecimento do material, especialmente quanto às relacionadas a sua qualidade e garantia.

6.6.4. O Tribunal de Justiça reserva-se ao direito de recusar o pagamento, no ato do atesto, caso o objeto não esteja em conformidade com as condições deste instrumento;

6.6.5. A CONTRATADA se obriga a manter as condições de habilitação e qualificação exigidas na contratação.

6.7. Garantia

ANEXO I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS APPLIANCES VPN

6.8. Transferência de Conhecimento

| Item a ser transferido | Forma de Transferência |
|---|---|
| Toda e qualquer informação pertinente à manutenção ou atualização da solução. | <ul style="list-style-type: none">• A Empresa fornecedora da solução de TI, através de treinamento e da disponibilização de material didático, deverá promover:<ul style="list-style-type: none">• Transferência de conhecimento (hands-on e mentoring);• Visão geral dos recursos e funcionalidades da solução;• Overview e considerações sobre a arquitetura do produto;• Tarefas básicas de administração, monitoração e manutenção;• Instalação, configuração e administração;• Todos os procedimentos necessários à instalação física e lógica, configuração técnica, e à completa operação da solução;• Gerenciamento de recursos;• Configuração de dispositivos;• Criação de políticas;• Troubleshooting e resolução de problemas comuns;• Conhecimentos necessários para administração, configuração, otimização, troubleshooting e utilização da solução;• Foco na implementação e manutenção do ambiente de produção;• Planejamento de capacidade; e• Análise de riscos. |



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

6.9. Direitos de Propriedade Intelectual

O direito de posse e propriedade de todos os artefatos e produtos elaborados pela CONTRATADA em decorrência do CONTRATO é do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, sendo vedada sua cessão, locação ou venda a terceiros.

7. ESTIMATIVA DE PREÇO

Para aferir o melhor preço para a contratação, utilizaremos apenas três das propostas das mais econômicas da pesquisa de mercado. Para estimar o valor total da solução utilizaremos a média dos valores unitários das propostas comerciais dos fornecedores A, B e C, conforme tabela abaixo:

| VALORES MÉDIOS (FORNECEDORES – A, B e C) | | | | |
|--|---|-----|----------------|-------------------------|
| Item | Descrição | Qtd | Valor Unitário | Valor Total |
| 1 | SOLUÇÃO DE FIREWALL DE PRÓXIMA GERAÇÃO TIPO 1 | 240 | R\$ 6.320,55 | R\$ 1.516.932,00 |
| 2 | SOLUÇÃO DE FIREWALL DE PRÓXIMA GERAÇÃO TIPO 2 | 30 | R\$ 12.905,09 | R\$ 387.152,70 |
| 3 | SOLUÇÃO DE GERENCIAMENTO CENTRALIZADO | 1 | R\$ 257.604,05 | R\$ 257.604,05 |
| 4 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO | 270 | R\$ 3.967,63 | R\$ 1.071.260,10 |
| Valor Total da Solução | | | | R\$ 3.232.948,85 |

8. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

| Id | Fonte (Programa / Ação) | Valor |
|--------------|---|-------------------------|
| 01 | Fonte: Fundo Especial de Reparcelamento e Modernização da Judiciário (FERMOJU) Natureza: INVESTIMENTO Exercício Financeiro (ano da despesa): 2023 | R\$ 3.232.948,85 |
| TOTAL | | R\$ 3.232.948,85 |

9. SANÇÕES APLICÁVEIS

9.1. Sem prejuízo das sanções previstas em lei, garantida a prévia defesa, a Administração poderá, isoladamente ou cumulativamente, aplicar à CONTRATADA, nas hipóteses que ensejar o



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

retardamento da execução do objeto; fraudar na execução do contrato; comportar-se de modo inidôneo; cometer fraude fiscal; não manter a proposta ou ainda pela inexecução parcial ou total das obrigações assumidas em decorrência da contratação e não sendo suas justificativas aceitas pela Administração, as seguintes penalidades:

9.2. Advertência por escrito, no caso de irregularidades de pequena monta, pelo não cumprimento de Cláusula Contratual, desde que não interfira no andamento normal do serviço ou sua conclusão e não traga prejuízos econômicos e funcionais a este Órgão;

9.3. Multa de mora, quando da inexecução contratual, inclusive por atraso injustificado na execução do contrato, que será aplicada por infração e graduada de acordo com a gravidade da infração, obedecidos os seguintes limites máximos:

9.3.1. 20% (Vinte por cento) sobre o valor da nota de empenho, em caso de descumprimento total da obrigação;

9.3.2. 0,3% (três décimos por cento) ao dia, até o 15º (décimo quinto) dia de atraso, sobre o valor total da parte do serviço/fornecimento não realizado;

9.3.3. 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso subsequente ao 15º (décimo quinto), sobre o valor da parte do serviço/fornecimento não realizado, até o 30º (trigésimo);

9.3.4. 0,7% (sete décimos por cento) por dia de atraso subsequente ao 30º (trigésimo), sobre o valor da parte do serviço/fornecimento não realizado, desde que não configurado a inexecução total;

9.3.5. Após o trigésimo dia e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não aceitação do objeto/solução, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízos da rescisão unilateral da avença;

9.3.6. Para fins de cálculo do valor total em multas porventura devido pela Contratada, considerar-se-á o somatório entre todas as penalidades desta espécie, aplicadas conforme o número de infrações verificadas e a quantidade de dias em que estas ocorrem;

9.3.7. Para os casos de multas não previstas nesta Termo de Referência, aplicar-se-á o valor de até 2% (dois porcentos) sobre o total empenhado, apurado até o momento da respectiva ocorrência; ou sobre o valor total adjudicado no caso de atraso ou recusa imotivada em assinar o contrato ou outro instrumento equivalente.

9.4. Será configurada a inexecução total do objeto, quando:

9.4.1. Houver atraso injustificado por mais de 30 (trinta) dias após o término do prazo fixado para a



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

entrega do objeto, sem que qualquer parcela do objeto tenha sido entregue;

9.4.2. Todo o fornecimento não for aceito pela fiscalização por não atender às especificações.

9.5. Na hipótese de apresentação de documento inverossímil, cometimento de fraude ou de comportamento inidôneo, a adjudicatária, sem prejuízo de outras sanções e multas, poderá incorrer nas seguintes penalidades:

9.5.1. Impedimento de licitar e contratar com o Tribunal de Justiça do Ceará por até 03 (três) anos;

9.5.2. 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 o Tribunal de Justiça do Ceará, depois de ressarcido dos prejuízos causados;

9.6. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.

9.7. A multa eventualmente imposta ao adjudicatário será automaticamente descontada da fatura a que fizer jus, acrescida de juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês.

9.8. As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou, no caso das multas, cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.

10. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

10.1. Proposta de Preço

A proposta deverá conter obrigatoriamente os seguintes elementos:

- Preço unitário por item, em moeda corrente nacional, cotados com apenas duas casas decimais, expressos em algarismos e por extenso, sendo que, em caso de divergência entre os preços expressos em algarismos e por extenso, serão levados em consideração os últimos;
- Não deve conter cotações alternativas, emendas, rasuras ou entrelinhas;
- Deve fazer menção ao número do pregão e do processo licitatório;
- Deve ser datada e assinada na última folha e rubricadas nas demais, pelo representante legal da empresa;
- Deve conter na última folha o número do CNPJ da empresa;
- Deve informar o prazo de validade da proposta, que não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias corridos, contados da data de entrega da proposta;



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- Deverá conter a descrição detalhada do objeto, tais como: somente uma única marca, modelo, características do objeto, procedência e demais dados que a licitante julgar necessário;
- Indicação do nome do banco, número da agência, número da conta corrente, para fins de recebimento dos pagamentos;
- Deverá ser acompanhada da planilha do ANEXO II – COMPROVAÇÃO DOS REQUISITOS TÉCNICOS, devidamente preenchido para os ITENS 1, 2 e 3.

10.2. Modalidade de Licitação

A modalidade de licitação escolhida deve ser o Pregão na forma eletrônica, considerando se tratar de bens e serviços comuns.

10.3. Tipo de Licitação

A licitação será do tipo menor preço. Os valores máximos aceitáveis, tanto unitários quanto global, estão descritos no item 7.

10.4. Justificativa para Aplicação do Direito de Preferência

Por se tratar de um objeto de complexa execução e de tamanha importância e criticidade para o judiciário cearense, a exclusiva participação de micro e pequenas empresas contém risco de prejuízo à satisfatória execução do conjunto ou complexo do objeto, podendo comprometer todo o judiciário do estado do Ceará, pois as pequenas e microempresas não contam, em equivalência, às empresas de grande e médio porte, com estruturas e capacidade técnica para atender a determinadas demandas;

Desta forma, considerando o risco descrito anteriormente, e em conformidade com o disposto no inciso III, Art. 49 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, o disposto no inciso III do Art. 48, da mesma lei, não será aplicado a esta contratação, afastando assim, a previsão de cota de 25% do total licitado para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte.

10.5. Qualificação Técnica

Atestado de capacidade técnica, expedido por Pessoa Jurídica de Direito Público ou Privado, atestando que o licitante esteja fornecendo ou tenha fornecido, a Solução a ser adquirida com características semelhantes e quantidade de, no mínimo, 50 (cinquenta) firewalls do tipo 1 e 2 somados e 01 (um) software de gerência, no qual fique comprovada a aptidão do licitante para execução do objeto do edital, observando-se que tal atestado não seja emitido por empresa do mesmo grupo empresarial do licitante.

Os atestados deverão conter, no mínimo, o nome do contratado e da contratante, a identificação do objeto do contrato e os itens fornecidos (discriminação e quantidades);



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

No caso de atestados fornecidos por empresa privada, não serão considerados aqueles emitidos por empresas pertencentes ao mesmo grupo empresarial da empresa licitante. Serão considerados como pertencentes ao mesmo grupo, empresas controladas pela licitante ou que tenha pelo menos uma mesma pessoa física ou jurídica que seja sócio com poder de direção da empresa emitente e da empresa licitante; A Administração se resguarda no direito de diligenciar junto à pessoa jurídica emitente do Atestado de Capacidade Técnica visando a obtenção de informações sobre o serviço prestado e cópias dos respectivos contratos e aditivos e/ou outros documentos comprobatórios do conteúdo declarado;

Não será aceito pela Administração atestado emitido pela própria licitante, sob pena de infringência ao princípio da moralidade, posto que a licitante não possui a impessoalidade necessária para atestar sua própria capacitação técnica;

10.6. Qualificação Econômico-Financeira

Balanco Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira do licitante, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais, quando encerrado há mais de 03 meses da data de apresentação da proposta.

A Qualificação Econômico-Financeira tem como objetivo avaliar a capacidade financeira e econômica das empresas interessadas em participar da concorrência, garantindo assim a segurança do contrato e a viabilidade do projeto. No Tribunal de Justiça do Ceará, a Qualificação Econômico-Financeira é um critério importante para a escolha da empresa vencedora, pois garante a solvência financeira e a capacidade de cumprimento do contrato firmado.

Comprovação da boa situação financeira atestada por documento, assinado por profissional legalmente habilitado junto ao Conselho Regional de Contabilidade da sede ou filial do licitante, demonstrando que a empresa apresenta índice de Liquidez Geral (LG) maior que 1,0 (um vírgula zero), calculada conforme a fórmula abaixo:

$$LG = (AC + ARLP)/(PC + PELP) > 1,0$$

Onde:

LG – Liquidez Geral;

AC – Ativo Circulante;

ARLP – Ativo Realizável a Longo Prazo;

PC – Passivo Circulante;

PELP – Passivo Exigível a Longo Prazo;



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

10.7. Do Órgão Responsável e Participante do Registro de Preços

O Tribunal de Justiça do Estado do Ceará será o único responsável e participante no presente registro de preços.

10.8. Da Gestão e Fiscalização da Ata de Registro de Preços

A Ata de Registro de Preços será gerida pela Gerência de Infraestrutura de TI.

10.9. Da Adesão à Ata de Registro de Preços

Será permitida adesão à Ata de Registro de Preço decorrente deste Pregão.

10.10. Do Cancelamento da Ata de Registro de Preços

A FORNECEDORA terá o seu registro cancelado, por intermédio de processo administrativo específico, assegurados o contraditório e a ampla defesa, quando:

- Descumprir as condições da Ata de Registro de Preços;
- Não aceitar reduzir o preço registrado, na hipótese deste se tornar superior àqueles praticados no mercado;
- Por razões de interesse público, devidamente motivadas;
- Não manter as condições de habilitação durante a vigência da Ata de Registro de Preços;
- For declarado inidôneo para licitar ou contratar com a Administração.

10.11. Do Prazo de Validade e do Reajuste do Registro de Preços

A Ata de Registro de Preços terá validade pelo prazo de 12 (doze) meses, contados a partir da sua assinatura. Nesse período os preços serão fixos e irrevogáveis.

10.12. Do Instrumento Contratual

Depois de assinada a Ata de Registro de Preços, o fornecedor registrado poderá ser convocado, a qualquer tempo durante a vigência da Ata, para assinatura do contrato, dentro do prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data do recebimento do documento oficial de convocação, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste instrumento;

Por ocasião da assinatura do contrato, verificar-se-á se a licitante vencedora mantém as condições de habilitação exigidas neste instrumento, as quais deverão ser mantidas durante todo o período da contratação.

11. GARANTIA CONTRATUAL

11.1. A contratada deverá apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

período, a critério do órgão contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária.

11.2. O valor da garantia deverá corresponder a 5 % (cinco por cento) do valor total do contrato.

11.3. A garantia terá validade durante a execução do contrato e 30 (trinta) dias após término da vigência contratual.

11.4. A garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, assegurará o pagamento de:

11.4.1. Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato;

11.4.2. Prejuízos diretos causados à Administração decorrente de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

11.4.3. Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada;

11.4.4. Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela contratada, quando couber.

11.5. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados na Garantia Contratual, observada a legislação que rege a matéria;

11.6. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, observado o máximo de 2% (dois por cento);

11.7. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993;

11.8. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada;

11.9. A garantia será considerada extinta:

11.9.1. Com a devolução da apólice, carta-fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Administração, mediante termo circunstanciado, de que a contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato;

11.9.2. Com o término da vigência do contrato, observado o prazo previsto acima, que poderá, independentemente da sua natureza, ser estendido em caso de ocorrência de sinistro;

11.10. O contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria;



**ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

11.11. Deverá haver previsão expressa no contrato e seus aditivos de que a garantia prevista somente será liberada mediante a comprovação de que a empresa pagou todas as verbas rescisórias trabalhistas decorrentes da contratação, e que, caso esse pagamento não ocorra até o fim do segundo mês após o encerramento da vigência contratual, a garantia será utilizada para o pagamento dessas verbas trabalhistas, observada a legislação que rege a matéria;

12. VIGÊNCIA CONTRATUAL

A vigência do contrato inicia na data de sua assinatura e vigorará por 12 (doze) meses, contados da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo destes itens.

Equipe de Planejamento da Contratação

Alexys Ribeiro Negreiros -
8201
Integrante Técnico

Fábio de Carvalho Leite -
9594
Integrante Administrativo

Adarildo de Brito Figueiredo –
8025
Integrante Demandante

Heldir Sampaio Silva – 9630
Área Demandante da Solução

Cristiano Henrique Lima de
Carvalho – 5198
Área de Tecnologia da
Informação

13. APROVAÇÕES

Aprovo. Encaminha-se à Comissão Permanente de Licitação para iniciação de procedimento licitatório.

Autoridade Competente

Denise Maria Norões Olsen – 24667
Autoridade da Área de TIC

Fortaleza, 13 de fevereiro de 2023



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

AQSETIN2020010 – Aquisição de Solução de Firewall para VPN

ANEXO I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA SOLUÇÃO DE FIREWALL VPN

| ITEM | DESCRIÇÃO | QTD |
|------|--|-----|
| 1 | FIREWALL DE PRÓXIMA GERAÇÃO TIPO 1 | 240 |
| 2 | FIREWALL DE PRÓXIMA GERAÇÃO TIPO 2 | 30 |
| 3 | SOFTWARE DE GERENCIAMENTO CENTRALIZADO | 1 |
| 4 | SERVIÇO DE INSTALAÇÃO | 270 |

1. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA SOLUÇÃO DE FIREWALL DE PRÓXIMA GERAÇÃO TIPO 1 e 2;

1.1. Solução de proteção de rede com características de firewall para segurança de informação perimetral que inclui administração de largura de banda (QoS), VPN IPSec e SSL, compondo uma plataforma de segurança integrada e robusta;

1.2. Por plataforma de segurança entende-se hardware e software integrados do tipo *appliances*. Não serão aceitas soluções baseadas em PC de uso geral ou soluções que contenham componentes do tipo acionadores de discos rígidos ou flexíveis.

1.3. A solução deverá possuir total interoperabilidade com a solução de firewall já utilizada neste Órgão (fabricante Palo Alto Networks);

1.4. Os equipamentos objetos deste processo licitatório, deverão ser obrigatoriamente novos, de primeiro uso e com garantia, de acordo com as especificações técnicas.

1.5. A solução deverá estar licenciada para desempenhar as funcionalidades de firewall e VPN, com garantia pelo período mínimo de 12 (doze) meses;

1.6. As funcionalidades de VPN IPSec, QoS, Descritografia SSL, protocolos de roteamento dinâmico e operação junto à gerência centralizada devem operar em caráter permanente, podendo ser utilizadas por tempo indeterminado, independente de renovação dos contratos de suporte e garantia do fabricante.

1.7. Todos os *appliances* deverão atender aos requisitos mínimos de funcionalidades:

1.7.1. Suporte a VLAN;

1.7.2. Agregação de links 802.3ad e LACP;

1.7.3. Policy based routing ou policy based forwarding;

1.7.4. Roteamento ou encaminhamento (bridge) multicast (PIM-SM);



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 1.7.5.** DHCP Relay;
- 1.7.6.** DHCP Server;
- 1.7.7.** Jumbo Frames;
- 1.7.8.** Suporte a criação de objetos de rede que possam ser utilizados como endereço IP de interfaces L3;
- 1.8.** O firewall deve ter a capacidade de testar o funcionamento de rotas estáticas e rota default com a definição de um endereço IP de destino que deve estar comunicável através de uma rota. Caso haja falha na comunicação o firewall deve ter a capacidade de usar rota alternativa para estabelecer a comunicação;
- 1.9.** Deve suportar os seguintes tipos de NAT:
 - 1.9.1.** NAT dinâmico;
 - 1.9.2.** NAT estático;
 - 1.9.3.** Tradução de porta;
 - 1.9.4.** NAT de Origem;
 - 1.9.5.** NAT de Destino;
 - 1.9.6.** Suportar NAT de Origem e NAT de Destino simultaneamente;
- 1.10.** Deve implementar o protocolo ECMP;
 - 1.10.1.** Deve implementar balanceamento de link do IP de origem;
 - 1.10.2.** Deve implementar balanceamento de link através do método round-robin ou round trip time;
 - 1.10.3.** Deve implementar balanceamento de link por peso. Nesta opção deve ser possível definir o percentual ou banda de tráfego que será escoado por cada um dos links. Deve suportar o balanceamento de, no mínimo, quatro links;
 - 1.10.4.** Deve implementar balanceamento de link através de políticas;
 - 1.10.5.** Deve implementar balanceamento de link através de políticas por porta de destino;
 - 1.10.6.** Enviar log para sistemas de monitoração externos, simultaneamente;
 - 1.10.7.** Deve haver a opção de enviar logs para os sistemas de monitoração externos via protocolo TCP, IPsec ou SSL;
 - 1.10.8.** Deve permitir importar certificados externos, caso necessário, para autenticação no sistema de monitoração externo de logs;
 - 1.10.9.** Proteção contra anti-spoofing;



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 1.10.10.** Deve exibir nos logs de tráfego o motivo para o término da sessão no firewall, incluindo sessões finalizadas onde houver de-criptografia de SSL e SSH;
- 1.10.11.** Para IPv4, deve suportar roteamento estático e dinâmico (RIPv2, BGP e OSPFv2);
- 1.10.12.** Os dispositivos de proteção devem ter a capacidade de operar em uma única instância de firewall, mediante o uso de suas interfaces físicas nos seguintes modos:
- 1.10.12.1 Modo Camada – 3 (L3), para inspeção de dados em linha e ter visibilidade e controle do tráfego operando como default gateway das redes protegidas;
- 1.11.** Suporte a configuração de alta disponibilidade Ativo/Passivo:
- 1.11.1.** Em modo transparente;
- 1.11.2.** Em layer 3;
- 1.12.** A configuração em alta disponibilidade deve sincronizar:
- 1.12.1.** Sessões;
- 1.12.2.** Configurações, incluindo, mas não limitado a políticas de Firewall, NAT, QoS e objetos de rede;
- 1.12.3.** Certificados de-criptografados;
- 1.12.4.** Associações de Segurança das VPNs;
- 1.12.5.** Tabelas;
- 1.12.6.** O HA (modo de Alta-Disponibilidade) deve possibilitar monitoração de falha de link;
- 1.13.** Deverá suportar controles por zona de segurança;
- 1.14.** Controles de políticas por porta e protocolo;
- 1.15.** Controle de políticas por usuários, grupos de usuários, IPs, redes e zonas de segurança;
- 1.15.1.** Deve permitir autenticação segura através de certificado ou usuário e senha, nas fontes externas de endereços IP, domínios e URLs;
- 1.15.2.** Deve permitir consultar objetos das listas externas a partir da interface de gerência do próprio firewall;
- 1.16.** Controle, inspeção e decriptografia de SSL por política para tráfego de entrada (Inbound) e Saída (Outbound);
- 1.17.** Deve decriptografar tráfego Inbound e Outbound em conexões negociadas com TLS 1;2;
- 1.18.** Deve decriptografar sites que utilizam certificados ECC, incluindo Elliptical Curve Digital Signature Algorithm (ECDSA);



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 1.19.** Traffic shaping QoS baseado em Políticas (Prioridade, Garantia e Máximo)
- 1.20.** QoS baseado em políticas para marcação de pacotes (diffserv marking);
- 1.21.** Suporte a objetos e regras IPV6;
- 1.22.** Suporte a objetos e regras unicast;
- 1.23.** Deve suportar no mínimo um dos tipos de negação de tráfego nas políticas de firewall: Drop sem notificação do bloqueio ao usuário, Drop com opção de envio de ICMP Unreachable;
- 1.24.** Suportar a atribuição de agendamento as políticas com o objetivo de habilitar e desabilitar políticas em horários pré-definidos automaticamente.
- 1.25.** Deve possuir integração com Microsoft Active Directory para identificação de usuários e grupos permitindo granularidade de controle/políticas baseadas em usuários e grupos de usuários;
- 1.26.** Deve possuir integração com LDAP para identificação de usuários e grupos permitindo granularidade de controle/políticas baseadas em Usuários e Grupos de usuários:
 - 1.26.1.** Deve suportar o recebimento de eventos de autenticação de dispositivos 802.1x;
- 1.27.** Deve permitir o controle em equipamentos que solicitem saída a internet para que antes de iniciar a navegação, expanda-se um portal de autenticação residente no firewall (Captive Portal);
- 1.28.** Deve suportar autenticação via Kerberos, LDAP ou Radius para administradores da plataforma de segurança, Captive Portal e usuário de VPN SSL;
- 1.29.** Deve possuir suporte a identificação de múltiplos usuários conectados em um mesmo endereço IP em ambientes Citrix e Microsoft Terminal Server, permitindo visibilidade e controle granular por usuário;
- 1.30.** Deve implementar a criação de grupos customizados de usuários no firewall, baseado em atributos do LDAP/AD;
- 1.31.** Deve possuir suporte a identificação de múltiplos usuários conectados em um mesmo endereço IP em servidores acessados remotamente.
- 1.32.** Suportar a criação de controle de tráfego por:
 - 1.32.1.** Endereço de origem
 - 1.32.2.** Endereço de destino
 - 1.32.3.** Por usuário e grupo do LDAP/AD;
 - 1.32.4.** Por porta;
- 1.33.** O QoS deve possibilitar a definição de classes por:



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 1.33.1.** Banda Garantida
- 1.33.2.** Banda Máxima
- 1.33.3.** Fila de Prioridade;
- 1.34.** Suportar priorização Real Time de protocolos de voz (VOIP) como H323, SIP;
- 1.35.** Suportar marcação de pacotes Diffserv;
- 1.36.** Deve implementar QoS (traffic-shapping), para pacotes marcados por outros ativos na rede (DSCP);
 - 1.36.1.** A priorização e limitação do tráfego deve ser efetuada em um dos dois sentidos da conexão (inbound e outbound);
- 1.37.** Disponibilizar estatísticas real time para classes de QoS;
- 1.38.** Deve suportar QoS (traffic-shapping), em interfaces agregadas;
- 1.39.** Permite a criação de filtros para arquivos e dados pré-definidos;
- 1.40.** Os arquivos devem ser identificados por extensão, assinaturas ou tipo de arquivo;
- 1.41.** Permite identificar e opcionalmente prevenir a transferência de vários tipos de arquivos;
- 1.42.** Suportar identificação de arquivos compactados e a aplicação de políticas sobre o conteúdo desses tipos de arquivos;
- 1.43.** Suportar VPN Site-to-Site e Cliente-To-Site;
- 1.44.** Suportar IPSec VPN;
- 1.45.** Suportar SSL VPN;
- 1.46.** A VPN IPSec deve suportar:
 - 1.46.1.** 3DES;
 - 1.46.2.** Autenticação MD5 e SHA-1;
 - 1.46.3.** Diffie-Hellman Group 1, Group 2, Group 5 e Group 14;
 - 1.46.4.** Algoritmo Internet Key Exchange (IKEv1 e v2);
 - 1.46.5.** AES 128 e 256 (Advanced Encryption Standard)
- 1.47.** Deve permitir iniciar e parar túneis de VPN IPSec a partir da interface gráfica da solução, facilitando o processo de troubleshooting;
- 1.48.** A VPN SSL deve suportar:
 - 1.48.1.** O usuário realizar a conexão por meio de cliente instalado no sistema operacional do equipamento ou por meio de interface WEB;



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 1.48.2.** As funcionalidades de VPN SSL devem ser atendidas com ou sem o uso de agente;
- 1.48.3.** Atribuição de endereço IP nos clientes remotos de VPN SSL;
- 1.48.4.** Deve permitir a atribuição de IPs para os usuários remotos de VPN SSL;
- 1.48.5.** Deve permitir que todo o tráfego dos usuários remotos de VPN seja escoado para dentro do túnel de VPN, impedindo comunicação direta com dispositivos locais como proxies;
- 1.48.6.** Atribuição de DNS nos clientes remotos de VPN;
- 1.48.7.** Dever permitir criar políticas de controle para tráfego dos clientes remotos conectados na VPN SSL;
- 1.48.8.** Suportar autenticação via AD/LDAP ou certificado e base de usuários local;
- 1.48.9.** Deve permitir a distribuição ou importação de certificado para o usuário de remoto através do portal de VPN;
- 1.48.10.** Permite estabelecer um túnel VPN client-to-site do cliente a plataforma de segurança, fornecendo uma solução de single-sign-on aos usuários, integrando-se com as ferramentas de Windows-logon;
- 1.48.11.** Suporta leitura e verificação de CRL (certificate revocation list);
- 1.48.12.** O agente de VPN a ser instalado nos equipamentos desktop e laptops, deve ser capaz de ser distribuído de maneira automática via Microsoft SMS, Active Directory ou ser descarregado diretamente desde o seu próprio portal, o qual residirá no centralizador de VPN;
- 1.48.13.** O agente deverá comunicar-se com o portal para determinar as políticas de segurança do usuário,
- 1.48.14.** Deve manter uma conexão segura com o portal durante a sessão;
- 1.48.15.** O agente de VPN SSL client-to-site deve ser compatível com pelo menos: Windows 7, Windows 8, Mac OSx;
- 1.48.16.** Deve haver a opção do cliente remoto escolher manualmente o gateway de VPN ou de forma automática através da melhor rota entre os gateways disponíveis com base no tempo de resposta mais rápido;

2. REQUISITOS ESPECÍFICOS DO FIREWALL DE PRÓXIMA GERAÇÃO TIPO 1;

- 2.1.** Todos os *appliances* deverão atender aos requisitos mínimos de performance:
 - 2.1.1.** Possuir, no mínimo, 4 (quatro) interfaces Gigabit Ethernet 10/100/1000 RJ45;



**ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

- 2.1.2. Possuir, no mínimo, 1 (uma) interface padrão USB;
- 2.1.3. Possuir, no mínimo, 1 (uma) interface de console RJ45 ou USB-C;
- 2.1.4. Fonte automática de 120-240 VAC;
- 2.2. Possuir performance de:
 - 2.2.1. No mínimo 50.000 (cinquenta mil) conexões TCP/IP simultâneas;
 - 2.2.2. No mínimo 9.000 (nove mil) novas conexões TCP/IP por segundo;
 - 2.2.3. No mínimo 850 Mbps para tráfego de VPN IPSec;
 - 2.2.4. Caso a LICITANTE não comprove as performances mínimas exigidas acima através de documentação do fabricante, a LICITANTE deverá comprovar as performances mínimas exigidas no teste de bancada através de amostra, conforme ANEXO II – COMPROVAÇÃO DOS REQUISITOS TÉCNICOS.

3. REQUISITOS ESPECÍFICOS DO FIREWALL DE PRÓXIMA GERAÇÃO TIPO 2;

- 3.1. Todos os *appliances* deverão atender aos requisitos mínimos de performance:
 - 3.1.1. Possuir, no mínimo, 8 (oito) interfaces Gigabit Ethernet 10/100/1000 RJ45;
 - 3.1.2. Possuir, no mínimo, 1 (uma) interface padrão USB;
 - 3.1.3. Possuir, no mínimo, 1 (uma) interface de console RJ45 ou USB-C;
 - 3.1.4. Fonte automática de 120-240 VAC;
- 3.2. Possuir performance de:
 - 3.2.1. No mínimo 175.000 (cento e setenta e cinco mil) conexões TCP/IP simultâneas;
 - 3.2.2. No mínimo 21.000 (vinte e um mil) novas conexões TCP/IP por segundo;
 - 3.2.3. No mínimo 1.3 Gbps para tráfego de VPN IPSec;
 - 3.2.4. Caso a LICITANTE não comprove as performances mínimas exigidas acima através de documentação do fabricante, a LICITANTE deverá comprovar as performances mínimas exigidas no teste de bancada através de amostra, conforme ANEXO II – COMPROVAÇÃO DOS REQUISITOS TÉCNICOS.

4. SOFTWARE DE GERENCIAMENTO CENTRALIZADO

- 4.1. Deve possuir solução de gerenciamento centralizado, possibilitando o gerenciamento de no mínimo 270 (duzentos e setenta) unidades de firewalls dos ITENS 1 e 2;



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 4.2.** A solução deverá estar licenciada para desempenhar as funcionalidades de gerenciamento com suporte e garantia pelo período mínimo de 12 (doze) meses;
- 4.3.** Caso o software disponibilizado seja o Panorama do fabricante Palo Alto Networks, a CONTRATADA deverá disponibilizar o upgrade de licenciamento até completar as 270 unidades de licenças de gerenciamento do Panorama de propriedade do TJCE.
- 4.4.** Controle sobre todos os equipamentos da plataforma de segurança em uma única console, com administração de privilégios e funções;
- 4.5.** A CONTRATADA deverá instalar o software de gerenciamento no ambiente computacional do TJCE, sendo que toda a instalação deverá ser acompanhada pelos técnicos do TJCE;
- 4.6.** A instalação do software de gerenciamento deverá contemplar pelo menos 1 (um) *appliance* do tipo 1 ou do tipo 2 para ser incluído no gerenciamento do software.
- 4.7.** Durante o período de instalação do software de gerenciamento a CONTRATADA repassará através de um treinamento do tipo *hands-on*, onde a CONTRATADA deverá demonstrar todas as funções do software de gerenciamento, bem como a configuração do *appliance* a ser gerenciado. Todo o treinamento deverá ser documentado e ser entregue aos técnicos do TJCE;
- 4.8.** O treinamento do tipo *hands-on* deve ter a duração de no mínimo 24 (vinte e quatro) horas de repasse a no mínimo 2 (dois) técnicos do TJCE que irão acompanhar a instalação;
- 4.9.** O gerenciamento centralizado poderá ser entregue como *appliance* físico ou *appliance* virtual ou ainda software de instalação compatível com Windows ou Linux, sendo todos do mesmo fabricante dos *appliances*, não sendo aceita solução de outro fabricante ou software livre;
- 4.10.** Caso seja entregue em *appliance* físico deve ser compatível com rack 19 polegadas e possuir todos os acessórios necessários para sua instalação:
- 4.10.1.** No mínimo, 2 interfaces 1000Base-T com conectores RJ-45;
- 4.10.2.** Discos redundantes com espaço de armazenamento para LOGs de pelo menos 8TB;
- 4.10.3.** Possuir fonte de energia AC redundante com ajuste automático de tensão para operação nas tensões de 100 a 240-VAC/60 Hz;
- 4.10.4.** Ser fornecido com todos os acessórios necessários para sua instalação;
- 4.11.** Caso seja entregue em *appliance* virtual deve ser compatível com VMware ESXi 6.5 ou superior com espaço de armazenamento para LOGs de pelo menos 8TB;
- 4.12.** Deve permitir controle global de políticas para todos os equipamentos que compõe a



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

plataforma de segurança;

- 4.13.** Deve suportar organizar os dispositivos administrados em grupos;
- 4.14.** Deve implementar sistema de hierarquia entre os firewalls gerenciados, onde seja possível aplicar configurações de forma granular em grupos de firewalls;
- 4.15.** Deve consolidar logs e relatórios de todos os dispositivos administrados;
- 4.16.** Deve permitir que a configuração ou políticas dos firewalls seja importada na plataforma de gerenciamento centralizado e que possa ser usada em outros firewalls e grupos de firewalls;
- 4.17.** Deve mostrar os status dos firewalls em alta disponibilidade a partir da plataforma de gerenciamento centralizado;
- 4.18.** Centralizar a administração de regras e políticas do cluster, usando uma única interface de gerenciamento;
- 4.19.** O gerenciamento da solução deve suportar acesso via SSH, cliente ou WEB (HTTPS) ou API aberta;
- 4.20.** Caso haja a necessidade de instalação de cliente para administração da solução o mesmo deve ser compatível com sistemas operacionais Windows;
- 4.21.** O gerenciamento deve permitir/possuir:
 - 4.21.1.** Criação e administração de políticas de firewall;
 - 4.21.2.** Monitoração de logs;
 - 4.21.3.** Debugging;
 - 4.21.4.** Captura de pacotes; e
 - 4.21.5.** Acesso concorrente de administradores.
- 4.22.** Deve possuir mecanismo de busca na solução onde possa se consultar por uma string tais como: nome de objetos, ID ou nome de ameaças, nome de políticas, endereços IPS;
- 4.23.** Deve permitir usar palavras chaves para facilitar identificação de regras;
- 4.24.** Autenticação integrada ao Microsoft Active Directory ou servidor Radius;
- 4.25.** Deve atribuir sequencialmente um número a cada regra de firewall;
- 4.26.** Criação de regras que fiquem ativas em horário definido;
- 4.27.** Backup das configurações e rollback de configuração;
- 4.28.** Habilidade de upgrade via SCP ou TFTP ou interface de gerenciamento;
- 4.29.** Deve possibilitar a integração com outras soluções de SIEM de mercado (third-party SIEM



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

existentes deverão ser realizadas de forma presencial;

5.5. O TJCE possui em todas as suas unidades 1 (um) firewall instalado que interliga a unidade ao site principal através de VPN. A contratada deverá instalar os firewalls TIPO 1 e 2 desta solução e substituir o firewall antigo instalado na unidade.

5.6. A CONTRATADA deverá prestar todos os serviços de entrega, fixação, energização, logística, configuração e substituição dos firewalls em todas as unidades do TJCE localizadas nas comarcas do Estado do Ceará (<https://www.tjce.jus.br/wp-content/uploads/2022/06/Mapa-2022-Divisao-Comarcas.pdf>);

5.7. Os serviços devem ser executados em dias úteis de segunda a sexta-feira, das 8 às 18 horas, nas unidades da contratante;

5.8. A realização dos serviços de instalação deve ser planejada entre a CONTRATADA e o TJCE. O plano de implantação deverá ser entregue em um prazo máximo de 15 dias úteis após a entrega definitiva dos bens. O planejamento anterior ao serviço pode ser realizado remotamente através de web conferência ou videoconferência;

5.9. O planejamento dos serviços de instalação deve resultar em um documento tipo SOW (em tradução livre, escopo de trabalho). Neste documento devem conter a relação de produtos; descrição e quantidades de equipamentos e serviços; descrição da infraestrutura atual e desejada; detalhamento dos serviços que serão executados; premissas do projeto; local, horários e condições de execução dos serviços; pontos de contato da contratante e contratada; cronograma faseado do projeto, dividido em etapas, com responsáveis e data e início e fim (se aplicável); relação da documentação a ser entregue ao final da execução dos serviços; responsabilidade da contratante e contratada; plano de gerenciamento de mudanças; itens excluídos no projeto; e termo de aceite. Os serviços não poderão ser iniciados antes da apresentação e assinatura de concordância de ambas as partes;

5.10. Ao término dos serviços de instalação deve ser criado um relatório detalhado contendo todos os itens configurados no projeto (as-built), etapas de execução e toda informação pertinente a posterior continuidade e manutenção da solução instalada;

5.11. O serviço de garantia dos firewalls e do software de gerenciamento deve ser prestado pelo período mínimo de 12 (doze) meses a partir do Termo de Recebimento Definitivo – TRD dos firewalls;

6. Da Garantia



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 6.1.** A CONTRATADA será a responsável pela execução do serviço de garantia.
- 6.2.** Todos os equipamentos e acessórios deverão possuir garantia on-site do tipo NBD - Next Business Day (próximo dia útil) do fabricante, disponível nos dias úteis, sendo 8 (oito) horas por dia, durante 05 (cinco) dias na semana, pelo período mínimo de 12 (doze) meses contados a partir da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo, com quantitativo ilimitado de requisições de chamados.
- 6.3.** Deverá compreender toda e qualquer configuração, instalação de atualizações, patches e fixes de software. Devendo ser capaz de detectar problemas de hardware e emitir relatório ao TJCE que indique a necessidade de abertura de chamado com o fabricante para solicitar o serviço de garantia.
- 6.4.** Os chamados referentes a problemas nos equipamentos, partes, componentes e softwares, seja reparação ou garantia, deverão ser abertos diretamente com a CONTRATADA e gerenciados pela mesma através de número telefônico ou sítio na internet, fornecendo neste momento o número, data e hora de abertura do chamado. A data e a hora do registro do chamado serão considerados o início para contagem dos prazos estabelecidos.
- 6.5.** O prazo para solução do problema compreende o tempo entre o registro do chamado até a efetiva solução do problema. O prazo (NBD - Next Business Day) refere-se a chegada do equipamento na CONTRATADA no próximo dia útil após a solicitação de substituição.



**ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

AQSETIN2020010 – Aquisição de Solução de Firewall para VPN

ANEXO II - COMPROVAÇÃO DOS REQUISITOS TÉCNICOS

1. Este Anexo deve ser preenchido pelo Licitante com a descrição detalhada das características técnicas dos itens cotados, que possibilitem uma completa avaliação deles;
2. Este anexo é de preenchimento obrigatório pelo Licitante arrematante, sendo motivo de desclassificação do certame o seu não preenchimento;
3. O preenchimento deste Anexo deverá ser realizado baseado em documentos cuja origem seja exclusivamente do fabricante dos equipamentos, como catálogos, manuais, ficha de especificação técnica, informações obtidas em sites oficiais do fabricante através da Internet, indicando as respectivas URL (Uniform Resource Locator);
4. Declaração do fabricante ou do licitante só serão aceitas em casos que seja claro a impossibilidade de usar outro tipo de comprovação. As comprovações devem ser claras, com indicação de página na proposta ou documento. A não comprovação de alguma característica exigida no Termo de Referência levará a desclassificação da proposta;
5. Os documentos utilizados para comprovação das especificações técnicas como folders, manuais e catálogos deverão ser entregues preferencialmente em formato PDF;
6. A tabela ilustrativa abaixo exemplifica como as comprovações técnicas deverão ser apresentadas. O exemplo apresentado para o item 1 deve ser usado na comprovação do atendimento a todas as especificações técnicas para os equipamentos e soluções constantes no “ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS APPLIANCES VPN” do Termo de Referência do Edital.

| ITEM | DESCRIÇÃO | DOCUMENTO | PÁGINA |
|-------|---|------------|--------|
| 1 | SOLUÇÃO DE FIREWALL DE PRÓXIMA GERAÇÃO TIPO 1 | -- | -- |
| 1.6.1 | Suporte a VLAN | Catálogo X | 5 |
| 1.6.2 | Agregação de links 802.3ad e LACP | Catálogo Y | 7 a 9 |
| ... | ... | ... | ... |
| ... | ... | ... | ... |

7. Além das comprovações das especificações técnicas realizadas através da documentação acima, a LICITANTE declarada habilitada em primeiro lugar deverá realizar um TESTE DE BANCADA/AMOSTRA para comprovar as exigências mínimas de performance de qualquer item das



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

especificações técnicas.

8. Os testes visam permitir a verificação e a comprovação de que as características principais dos equipamentos propostos pela empresa LICITANTE habilitada em primeiro lugar, atendam ou não, aos requisitos básicos estabelecidos nas especificações técnicas do ANEXO I - Termo de Referência.

9. Estes testes serão agendados junto à área técnica através do e-mail: coordenadoria.suptec@tjce.jus.br, após a análise dos documentos de habilitação. A LICITANTE declarada habilitada em primeiro lugar terá 02 (dois) dias úteis para o agendamento através do e-mail, sob pena de desclassificação pelo não cumprimento deste prazo.

10. O prazo para início dos testes não poderá ser superior a 05 (cinco) dias úteis após o agendamento. Os testes serão realizados no endereço do TJCE a ser informado oportunamente, em dia e horário comercial, de segunda a sexta-feira, das 9:00hs às 12:00hs e das 14:00h às 17:00hs. Após definida a data, não será concedida prorrogação de prazo à licitante.

11. Caso a empresa LICITANTE habilitada em primeiro lugar não atenda os prazos ou não compareça no dia e horário agendado para a realização dos procedimentos de testes, será considerada que os equipamentos não estão em conformidade com as especificações técnicas presentes no ANEXO I - Termo de Referência, e ela será considerada desclassificada, salvo se o(s) motivo(s) que causou(ram) tal(is) impedimento(s) tenha(m) sido causado(s) pelo TJCE.

12. O TJCE reserva-se o direito de adiar a realização dos procedimentos de testes, sendo neste caso divulgado uma nova data.

13. A licitante convocada terá um prazo de até 05 (cinco) dias úteis para a completa execução dos testes, devendo prestar apoio e esclarecimentos necessários durante a apresentação e execução do teste, dando subsídios para que o TJCE possa homologar a solução proposta.

14. A LICITANTE convocada deverá prover, integralmente às suas custas, toda a infraestrutura necessária para a completa execução do teste de bancada.

15. Caso haja alguma dúvida quanto a infraestrutura do TJCE ou da sala onde serão realizados os procedimentos de testes, deverá ser feita por e-mail, ao TJCE, no prazo máximo de 24 horas antes da realização dos testes da Prova de Conceito dos equipamentos.

16. Fica a critério da LICITANTE optar por demonstrar os testes, de acordo com o roteiro de teste de bancada. Contudo, a execução dos testes deverá ocorrer nas dependências do TJCE.

17. As demais LICITANTES interessadas em assistir ao teste, terão 02 (dois) dias úteis para



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

agendamento através do e-mail informado, a partir da convocação do pregoeiro da empresa que realizará o teste de bancada, indicando até 02 (dois) técnicos ou representantes legais, devidamente identificados por meio de vínculo contratual ou procuração, como “Técnico de Acompanhamento da Licitante Participante”. O não cumprimento deste prazo, ensejará na queda do direito de assistir a realização do teste de bancada.

18. Não será permitida a substituição de qualquer Técnico de Acompanhamento da licitante participante sem a autorização prévia do TJCE.

19. Não será permitida a comunicação direta entre qualquer Técnico de acompanhamento da licitante participante e a Equipe Técnica da licitante convocada. Qualquer comunicação ou questionamento deve ser dirigido unicamente a Equipe Técnica do TJCE. A não observância dessa regra de comunicação poderá causar o descredenciamento da Equipe Técnica da licitante convocada ou de qualquer técnico de acompanhamento da licitante participante.

20. A conformidade com as especificações técnicas e comprovação da execução da solução, de acordo com o roteiro de teste de bancada, ensejará a habilitação da licitante no certame. Do contrário, a reprovação da solução ofertada implicará na desclassificação da licitante. Caso a licitante seja desclassificada no teste ou em qualquer dos documentos de habilitação, o pregoeiro examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a seleção da proposta que melhor atenda as exigências do Edital.

21. A habilitação definitiva da empresa participante do certame se dará após a emissão de um relatório circunstanciado e fundamentado pela área técnica do TJCE aprovando a proposta da licitante e os testes de prova de conceito realizados.