



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ

Estudos Técnicos Nº 45 - TRE/PRESI/DG/STI/CODIN/SEINF

IDENTIFICAÇÃO DA DEMANDA

Contratação de solução de Firewall para segurança da rede de dados do Tribunal.

MOTIVAÇÃO E JUSTIFICATIVA

O elevado grau de automação dos processos operacionais e administrativos tem levado as organizações a confiar e depender cada vez mais de sua infraestrutura tecnológica para viabilizar aplicações de missão crítica. Além disso, a capacidade de implementar rapidamente novas soluções que aumentem a agilidade, a capacidade de adaptação, a otimização de custos e a melhoria dos serviços prestados de forma continuada aos seus clientes e usuários tem sido pontos bastante relevantes na busca pela evolução tecnológica.

Um dos recursos tecnológicos que possibilita essa evolução é o firewall. Uma solução de firewall para uma rede de computadores consiste em filtros que controlam as conexões e comunicações que trafegam de uma rede para outra, cujos filtros possuem a ação de permitir ou negar o acesso entre elas. Com o bloqueio de tráfegos indesejados, evita-se a ocorrência de ataques e tráfego malicioso nas redes protegidas pela solução.

Entre os vários recursos que o firewall nos permite implementar, podemos citar: ajuda a impedir que a rede, servidores e ativos sejam acessados sem autorização; evita que informações sejam capturadas; bloqueio de programas indesejados na rede como compartilhamento de dados e de mensagens instantâneas; fechamento de portas não utilizadas a fim de evitar abusos na utilização da Internet; permite auditoria nos acessos a recursos da rede; permite a limitação de banda por serviços e monitoramentos dos links de dados que passam por ele.

Objetivando alcançar esses benefícios, o TRE-PI investiu recursos e esforços para adquirir uma solução de firewall que provesse incremento no seu nível de segurança da informação e permitisse comunicação segura entre a Sede e os cartórios do interior do Estado com o uso de recursos criptográficos e túneis VPN (*Virtual Private Network* – Rede Virtual Privada).

Além de possibilitar a criação de uma rede de comunicação segura através de links de Internet, essa solução permitiu a criação da infraestrutura necessária para utilização da solução JE-Connect, amplamente utilizada durante os pleitos eleitorais para o envio dos resultados das eleições e atendimentos descentralizados das diversas zonas eleitorais, otimizando o atendimento ao eleitor.

No entanto, como acontece com qualquer solução tecnológica, existe um processo de obsolescência natural, não somente em decorrência do tempo de uso, mas também pelo advento de novas tecnologias e formas de garantir a continuidade dos serviços de TI diante das ameaças existentes.

Soma-se a isso, o fato de que o Tribunal segue ampliando a utilização de links de comunicação com a Internet que utilizarão esses equipamentos de forma contínua para efetivar a comunicação dos cartórios eleitorais com a Sede do Tribunal e utilização dos Sistemas Eleitorais, fazendo-se necessária a expansão da solução de segurança. Assim, com a iniciativa de expandir a solução atual de VPN, permitindo a substituição de alguns equipamentos já obsoletos e garantindo plena integração, interoperabilidade e gerenciamento de todos componentes, gerando riscos mínimos para a administração no uso do parque tecnológico de segurança da informação do TRE-PI, faz-se necessária a modernização da solução de firewall atualmente utilizada.

CONTEXTUALIZAÇÃO

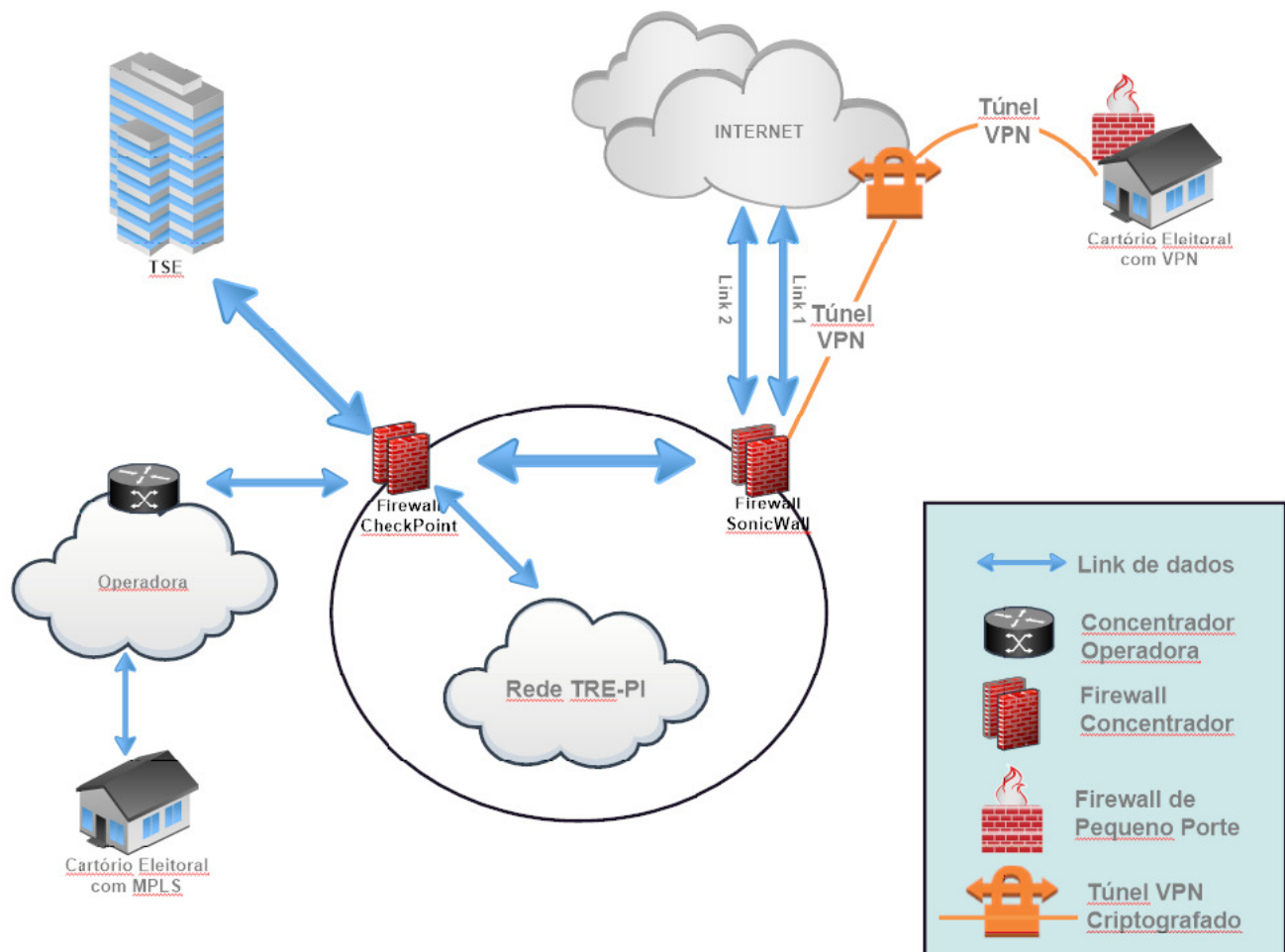
Em 2013, o TRE-PI adquiriu 04 unidades do Firewall **SonicWall NSA 5600** e 25 (vinte e cinco) unidades do firewall **SonicWall TZ 205W**. O primeiro modelo é um firewall concentrador, instalado no Datacenter em um arranjo de *cluster*, que vem a consistir em equipamentos que trabalham em conjunto, de modo que, em muitos aspectos, podem ser considerados como um único sistema. Assim, essas 04 unidades formaram 02 *clusters* dos quais apenas um foi ativado. Após transcorridos 3 anos, o segundo *cluster* foi ativado, momento a partir do qual iniciou-se a contagem de outros 3 anos para o suporte/garantia. Graças a essa manobra, o *cluster* em funcionamento tem suporte ativo até janeiro de 2021, sendo possível a atualização de seu software interno, procedimento de suma importância para manter a segurança dos equipamentos e realizar a correção de defeitos.

Por sua vez, o segundo modelo é um firewall de pequeno porte, normalmente instalado nos cartórios e postos de atendimento e utilizado para estabelecer comunicação segura com a Sede através de túneis VPN.

Paralelamente a esta aquisição, o TSE enviou a este Regional um *cluster* formado por 02 unidades do firewall **Checkpoint 4600**, a ser utilizado para estabelecer comunicação segura com aquele Tribunal Superior.

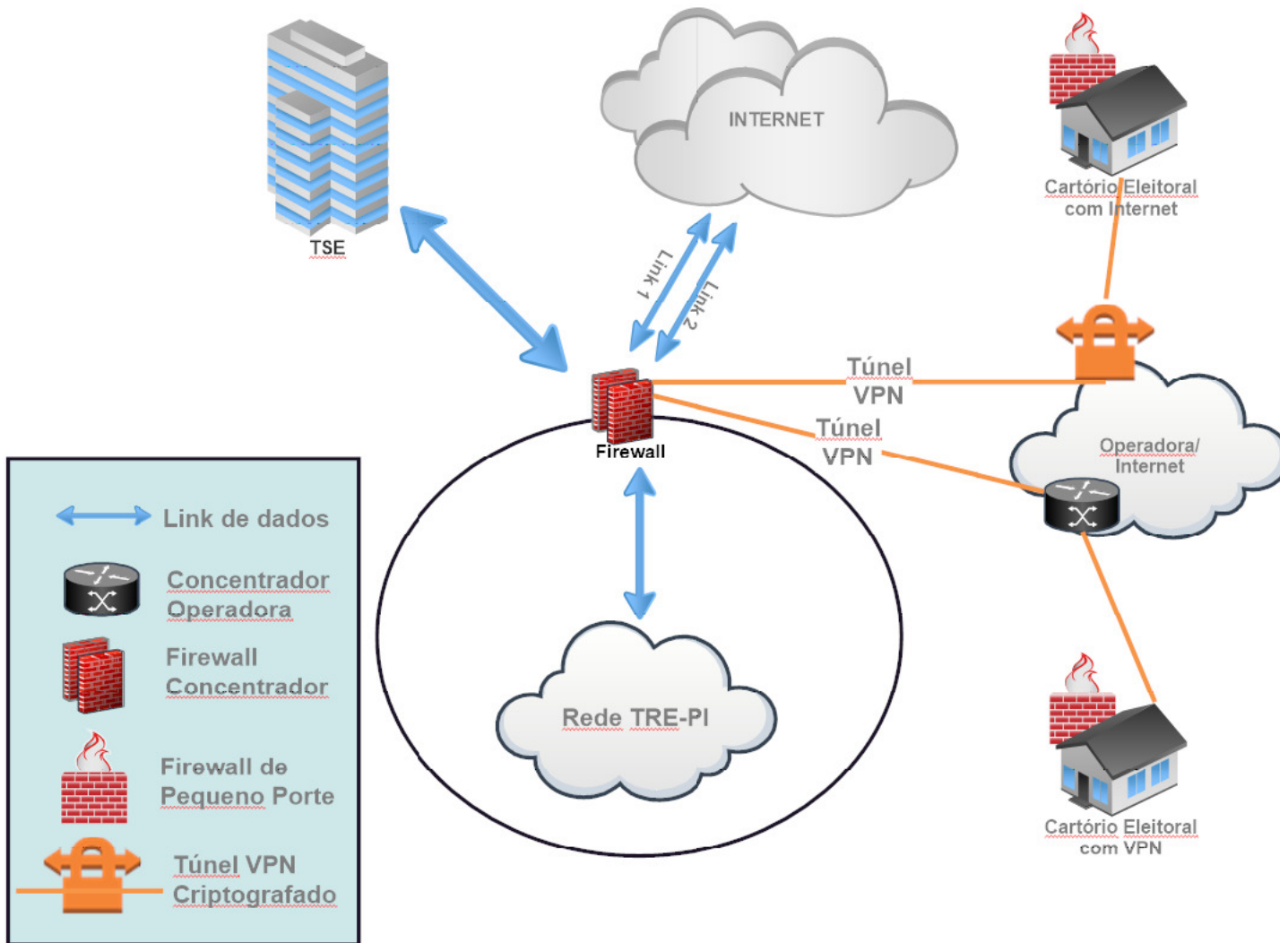
Posteriormente, em 2016, este Regional adquiriu 24 (vinte e quatro) unidades do firewall de pequeno porte **SonicWall SOHO W** (processo PAD nº 3845/2016).

Após a implantação desses equipamentos, a topologia de comunicação ficou da seguinte maneira:



Como se pode imaginar, essa topologia é de difícil compreensão, causa transtornos durante a resolução de incidentes e dificulta o gerenciamento. Além disso, o Tribunal não tem controle sobre os dados trafegados dentro da rede da operadora fornecedora dos links de comunicação MPLS. Nestes casos, a segurança da informação que trafega pelos links é de total responsabilidade deste ente privado.

A intenção da Coordenadoria de Desenvolvimento e Infraestrutura é modificar o cenário apresentado acima, unificando a solução em um único fabricante, simplificar a topologia de comunicação, garantir a segurança de toda informação que trafega entre as unidades administrativas do TRE-PI independentemente do tipo de conexão e estender a licença de suporte/garantia por 05 anos, durante os quais a infraestrutura tecnológica do TRE-PI estará segura de ameaças cibernéticas. Ao final desse projeto, pretende-se chegar a seguinte topologia:



Devido o tempo de uso, alguns dos equipamentos utilizados atualmente estão obsoletos ou no fim do seu ciclo de vida. O equipamento Checkpoint modelo 4600, por exemplo, não teve seu suporte/garantia estendido pelo TSE. Além disso, consta do site do fabricante (<https://www.checkpoint.com/support-services/support-life-cycle-policy/>) que a partir de junho de 2022 será encerrado qualquer tipo de suporte a ele.

A situação dos equipamentos SonicWall é um pouco diferente. Os equipamentos TZ 205 W já não possuem qualquer tipo de suporte, sendo considerado obsoleto pelo fabricante (<https://www.sonicwall.com/pt-br/support/product-lifecycle-tables/sonicwall-tz-series/hardware/>). O modelo SOHO W deixou de ser vendido pelo fabricante este ano, mas será suportado até 2025. **Do mesmo modo, o modelo NSA 5600 deixou de ser comercializado** (<https://www.sonicwall-sales.com/firewalls/discontinued-hardware.html>) mas permite a renovação de licença/suporte por mais 05 anos.

DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES

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

1. Prover a segurança de perímetro da rede do Tribunal;
2. Controlar as conexões e comunicações entre as redes, com os devidos bloqueios de tráfegos suspeitos;
3. Possibilitar o controle de acesso aos serviços e aplicações disponibilizados na rede/internet;
4. Detectar e prevenir ameaças de intrusões à rede e aos serviços de TI e viabilizar análises de comportamento de uso dos recursos tecnológicos disponíveis;
5. Controlar e priorizar aplicações e sites, bem como realizar o bloqueio de aplicações improdutivas;
6. Visualização de tráfegos de usuários, aplicações e respectivos consumos de banda;
7. Gerenciamento de banda para grupo de usuários e/ou aplicações, áudios, vídeos (inclusive streaming), bem como realizar balanceamento dos links de forma inteligente;
8. Gerenciamento de comunicações via VOIP e Vídeo Conferência;
9. Gerenciamento de redes wireless com múltiplos SSIDs;
10. Controlar com inteligência as aplicações de forma a identifica-las pela assinatura e não pela porta;
11. Possibilitar criação de políticas e regras por: grupos de aplicações, aplicações ou mesmo componentes de uma aplicação; por usuários ou grupo de usuários; por data, hora, IP, conexões por país, endereço MAC, categorias de sites ou URL, além de integração com LDAP, Active Directory e Radius;
12. Prevenir o vazamento de informações, mesmo usando conexões seguras https;
13. Implementação de VPNs via IPsec ou SSL-VPN entre a Sede do Tribunal e as unidades remotas;
14. Permitir o gerenciamento centralizado de todos os equipamentos que formam a solução.

LEVANTAMENTO DAS ALTERNATIVAS

Para atendimento dos objetivos propostos foram analisadas as seguintes opções para manter atualizada a solução de firewall de segurança de rede do Tribunal:

1. Contratação dos serviços de suporte e atualização para os equipamentos existentes;
2. Aquisição de uma nova solução de firewall;
3. Contratação de atualização para a solução de firewall, com substituição dos equipamentos existentes.

Passaremos a descrever as alternativas existentes na sequência.

1. Contratação dos serviços de suporte e atualização para os equipamentos existentes

Essa opção trata da contratação de serviços/licenças de suporte e atualização para equipamentos de propriedade do Tribunal. Esse tipo de aquisição, por não envolver *hardware*, costuma ser menos onerosa e é uma alternativa interessante para os equipamentos que não estejam obsoletos e que tenham capacidade de atender as necessidades pelos próximos anos.

Essa contratação para o equipamento CheckPoint **não é viável**. Primeiro, porque ele é de propriedade do TSE. Segundo, o suporte oferecido pelo fabricante se estende apenas até junho de 2022, não atendendo ao requisito de suporte/atualização por mais 05 anos. Além disso, é praxe do mercado diminuir do período contratado o tempo em que o equipamento ficou descoberto por contrato de suporte/garantia.

Em relação aos firewalls de pequeno porte existentes, o modelo TZ 205 W **não possui suporte** oferecido pelo fabricante. Por sua vez, pode ser contratado o suporte/atualização para o modelo SOHO W por 03 anos. Mas essa opção torna-se igualmente **inviável** devido o lapso temporal entre o fim da garantia/suporte da aquisição do equipamento e uma possível renovação aqui tratada.

Por sua vez, essa contratação é **possível** para o *cluster* de firewall concentrador de marca SonicWall desde que a licença seja a **Advanced Gateway Security Suite** que tem preço médio de **R\$ 274.542,14** (duzentos e setenta e quatro mil quinhentos e quarenta e dois reais e quatorze centavos), para um período de 05 anos. A proposta com o menor valor para a referida licença foi cotada em **R\$ 223.914,97** (duzentos e vinte e três mil novecentos e quatorze reais e noventa e sete centavos). Essa licença inclui:

1. gateway anti-vírus: funcionalidade de proteção em tempo real contra vírus que inspecionar todo o tráfego que passa pelo equipamento;
2. anti-spyware: funcionalidade que detecta e remove adwares e spywares, que tentam infectar equipamentos na tentativa de reunir informações do usuário que serão usadas para fins comerciais ou maliciosos;
3. intrusion prevention: tecnologia de segurança de rede e prevenção de ameaças que examina fluxos de tráfego de rede para detectar e prevenir vulnerabilidades;
4. application control: funcionalidade que bloqueia ou restringe a execução de aplicação não autorizadas de modo a evitar que os dados da organização sejam colocados em risco;
5. content filtering: funcionalidade que permite controlar o acesso a conteúdo web ofensivo, improdutivo ou inseguro, através da criação e aplicação de políticas que permitam ou impeçam o acesso a determinados sites;
6. capture advanced threat protection: funcionalidade que impede ataques desconhecidos (também conhecidos como *zero-day*);
7. suporte 24x7.

Esta opção é adequada à necessidade do Tribunal, atendendo aos itens listados anteriormente em **Definição e Especificação das Necessidades**. No entanto, o fato do equipamento já não ser comercializado pelo fabricante indica que o equipamento concentrador será, em futuro próximo, considerado obsoleto.

Aquisição de uma nova solução de firewall

A análise desta opção mostrou-se adequada à necessidade do Tribunal, porém, com um custo técnico administrativo, operacional e financeiro consideravelmente elevado.

Maior custo operacional considerando a possível substituição de tecnologia e consequente perda da expertise da equipe de segurança de redes do Tribunal, elevando o custo com novos treinamentos para qualificar a equipe para gerenciar e operacionalizar uma possível nova tecnologia de firewall diferente da atualmente em uso.

O custo financeiro também considerado elevado uma vez que tratar-se de opção de aquisição de novos equipamentos e respectivos serviços de suporte. Restando aos equipamentos atuais a opção de torna-los ociosos para fins de doações, etc.

Considerando que o equipamento SonicWall NSA 5600 não é mais comercializado e o SonicWall SOHO W só permite a contratação de suporte/garantia apenas por 03 anos, estabelecemos como parâmetros mínimos para aquisição de novos equipamentos os modelos imediatamente superiores aos atuais: **SonicWall NSA 5650** e **SOHO 250 W**, cujas **especificações técnicas mínimas** constam do documento **SEI nº 1031826**.

Assim, considerando-se a aquisição de toda a solução e na quantidade pretendida com equipamentos **SonicWall**, o TRE gastaria **R\$ 337.854,85** (trezentos e trinta e sete mil oitocentos e cinquenta e quatro reais e oitenta e cinco centavos) com o *cluster* de firewall concentrador e **R\$ 498.080,96** (quatrocentos e noventa e oito mil oitenta reais e noventa e seis centavos) com 68 unidades do firewall de pequeno porte. O total da solução SonicWall (firewall concentrador e 68 unidades do firewall de pequeno porte) fica, então, orçado em **R\$ 835.935,81** (oitocentos e trinta e cinco mil novecentos e trinta e cinco reais e oitenta e um centavos).

No caso da aquisição de equipamentos CheckPoint, por exemplo, a aquisição do *cluster* de firewall concentrador custaria **R\$ 360.000,00** (trezentos e sessenta mil reais) – contrato TRE-PR 04/2020 (SEI nº 1031827). Por sua vez, se considerarmos a proposta da empresa NTSEC (SEI nº 1041798), representante da fabricante CheckPoint, o *cluster* de firewall concentrador com as funcionalidades desejadas passaria a **R\$ 1.254.325,70** (um milhão, duzentos e cinquenta e quatro mil trezentos e vinte e cinco reais e setenta e cinco centavos) e os equipamentos de pequeno porte **R\$ 2.178.026,40** (dois milhões, cento e setenta e oito mil vinte e seis reais e quarenta centavos).

Aquisição de solução Cisco (SEI nº 1045359), apresentada pela empresa Teltec, atende as necessidades do Tribunal e ficou orçado em **R\$ 457.200,00** (quatrocentos e cinquenta e sete mil e duzentos reais) para o *cluster* concentrador e **R\$ 469.200,00** (quatrocentos e sessenta e nove mil e duzentos reais) para os equipamentos de pequeno porte, totalizando **R\$ 926.400,00** (novecentos e vinte e seis mil e quatrocentos reais). Apesar de ser uma proposta com valor próximo à proposta da solução SonicWall, com esta solução não será possível a padronização do ambiente de segurança e em janeiro de 2021, quando vence a licença do equipamento SonicWall, as zonas eleitorais que já utilizam esta solução ficarão suscetíveis às ameaças cibernéticas até que o Tribunal tenha recursos para adquirir os equipamentos de pequeno porte.

Contratação de atualização para a solução de firewall, com substituição dos equipamentos existentes

Essa opção trata da contratação de atualização para a solução de firewall, com substituição dos equipamentos existentes e de propriedade do TRE. Isto é, a **Licitante** vencedora fará a substituição dos atuais equipamentos obsoletos ou sem garantia por outros com qualidade igual ou superior, em linha de produção pelo fabricante e com ciclo de vida tanto de suporte como de requisitos de segurança de firewall ampliados. No entanto, o desfazimento dos equipamentos ficará sob a responsabilidade do Tribunal dentro da sua logística de desfazimento de bens.

A análise desta opção mostra-se adequada à necessidade do Tribunal porque agrega a atualização dos equipamentos existentes por meio da substituição dos mesmos, todos os requisitos de segurança atualizados e suporte devidamente cobertos pelo período de Garantia do fabricante.

Considerando que há definição do modelo mínimo a ser aceito para fins de substituição dos equipamentos, o custo técnico administrativo tende a ser mais facilitado do que a elaboração do acervo técnico para nova aquisição. E menor ainda considerando o aproveitamento da expertise técnica da equipe de segurança do Tribunal e o tempo de migração de toda solução quando da substituição dos equipamentos.

Além dos ganhos já enumerados detectamos a vantajosidade financeira. A atualização da solução junto à SonicWall nos permitirá fazer uso do “**trade up**” da marca, procedimento em que é concedido uma espécie de desconto/facilidade de aquisição por modelos mais novos, o que poderá reduzir o custo financeiro da aquisição.

O TRE-AL, por exemplo, celebrou em junho de 2020 contrato de atualização da solução de firewall de pequeno porte com atualização dos equipamentos de marca SonicWall (SEI nº 1031832) nos moldes sugeridos nesta alternativa. Nesse contrato de atualização, o valor do equipamento **SOHO 250 W**, o mesmo que serviu de parâmetro para o estabelecimento das **Especificações Técnicas Mínimas**, foi adquirido por **R\$ 4.350,00** (quatro mil trezentos e cinquenta reais) a unidade.

Do mesmo modo, o TRE-TO celebrou Ata de Registro de Preços nº 54/2019 (SEI nº 1031837), onde o mesmo equipamento de pequeno porte custou exatos **R\$ 4.350,00** (quatro mil trezentos e cinquenta reais) a unidade. Na mesma ARP, o *cluster* concentrador com garantia de 60 (sessenta) meses foi vendido a R\$ 176.000,00 (cento e setenta e seis mil reais). Mesmo que esse valor não seja alcançado atualmente em uma licitação, caso apliquemos a variação sofrida pelo dólar entre 18.07.2019 (menor cotação dos meses que antecederam a licitação - R\$ 3,7293) e sua maior cotação nos últimos meses (R\$ 5,9012), ocorrida em 13.05.2020, teríamos que o equipamento concentrador seria vendido hoje por **R\$ 278.500,30** (duzentos e setenta e oito mil e quinhentos reais e trinta centavos) através do procedimento de *trade up*. Portanto, o equipamento concentrador deverá custar, nesta opção, de R\$ 176.000,00 a R\$ 278.500,30.

COMPARATIVO DE CUSTOS DAS SOLUÇÕES LEVANTADAS

Diante das alternativas, passemos a realizar o comparativo dos custos.

DESCRIÇÃO	QTD	Serviços de suporte e atualização	Aquisição de nova solução	Atualização da solução de firewall
Firewall concentrador (Equipamento principal + equipamento alta disponibilidade) com requisitos de segurança e serviços de suporte em garantia por 5 anos	01	R\$ 223.914,97 (Proposta Inovazul SonicWall NSA 5600) R\$ 325.169,32 (Proposta Disruptec SonicWall NSA 5600)	R\$ 337.854,85 (Proposta Inovazul SonicWall NSA 5650)	R\$ 176.000,00 a R\$ 278.500,30 (SonicWall NSA 5650)
			R\$ 299.438,38 (Proposta Disruptec SonicWall NSA 5650)	
			R\$ 571.458,00 (Proposta NTSEC CheckPoint 6700)	
		Inviável (CheckPoint 4600)	R\$ 457.200,00 (Proposta Teltec Cisco Firepower 1150)	X
			R\$ 360.000,00 (Contrato TRE-PR 04/2020)	
Firewall de pequeno porte com serviços de suporte e garantia por 5 anos	68	Inviável (SonicWall TZ 205 W e SOHO W)	R\$ 498.080,96 (Proposta Inovazul SonicWall SOHO 250W)	R\$ 295.800,00 (Contrato TRE-AL 11/2020)
			R\$ 778.232,12 (Proposta Disruptec SonicWall SOHO 250W)	
			R\$ 751.032,80 (Proposta NTSEC CheckPoint 1590)	
			R\$ 462.400,00 Proposta Teltec Cisco Firepower 1010)	

A **Atualização da solução de firewall** para o equipamento concentrador possui o custo estimado utilizando-se para seu cálculo o valor pago pelo TRE-TO, conforme ARP 54/2019, reajustado pela maior variação do dólar no período anterior à licitação até os dias de hoje, uma vez que somente durante o pregão poderemos saber o percentual de redução no valor de tabela do produto (R\$ 337.854,85). Para o equipamento de pequeno porte, levamos em consideração o custo alcançado pelo contrato do TRE-AL, assinado em junho de 2020.

SOLUÇÃO ESCOLHIDA

Conforme autorizado pelo Exmo. Presidente do TRE-PI no processo SEI 0008474-11.2020.6.18.8000, há previsão de **R\$ 406.000,00** (quatrocentos e seis mil reais) para aquisição dessa solução. Conforme verifica-se da tabela acima, esse valor será **insuficiente** para a aquisição de toda a solução proposta, motivo pelo qual sugerimos a celebração de uma **Ata de Registro de Preços**.

Verificamos, também, ser inviável a aquisição de equipamentos de fabricante diferente da SonicWall pelos motivos abaixo:

1. Falta de previsão orçamentária para a aquisição da totalidade da solução proposta, seja ela qual for;
2. Maior custo financeiro;
3. Aquisição de solução diversa da SonicWall fará com que a topologia híbrida, apresentada na Figura 1, continue a ser utilizada por tempo indeterminado, já que o orçamento disponível não é suficiente para a aquisição de toda a solução;
4. Com o fim do suporte/garantia do firewall concentrador da SonicWall previsto para ocorrer em janeiro de 2021, a infraestrutura que continuar a depender dos equipamentos da SonicWall ficará indeterminadamente desatualizada e, portanto, suscetível a ameaças cibernéticas.

Diante dos dados, acreditamos que a melhor alternativa para o TRE será a **Atualização da solução de firewall** para o *cluster* de firewall concentrador, exigindo-se equipamento com especificações técnicas imediatamente superiores (Ex.: **SonicWall NSA 5650**), conforme documento SEI nº 1031826. Apesar do valor exato desta opção somente ser conhecida no momento do pregão, ela apresenta as seguintes vantagens:

1. Equipamento novo;
2. Equipamento com maior expectativa de duração de vida;
2. Equipamento em linha de produção;
3. Através do procedimento de *trade up*, o valor do equipamento deverá ser da ordem de R\$ 278.500,30, valor superior ao da licença **Advanced Gateway Security Suite** mas que será compensada pelo tempo em que o equipamento continuará em uso.

Em relação aos firewalls de pequeno porte, a melhor alternativa também é **Atualização da solução de firewall** que poderá chegar ao valor unitário próximo ao praticado no contrato **TRE-AL 11/2020** que foi de R\$ 4.350,00 (quatro mil trezentos e cinquenta reais).

Nos moldes sugeridos acima, a solução proposta pode custar de **R\$ 574.300,30** (quinhentos e setenta e quatro mil e trezentos reais e trinta centavos), caso consigamos preço unitário do *cluster* concentrador próximo ao calculado pela variação do dólar e preço unitário dos firewalls de pequeno porte igual ao do TRE-AL, a **R\$ 797.519,34** (setecentos e noventa e sete mil quinhentos e dezenove reais e trinta e quatro centavos), caso seja praticado o menor valor de cada propostas.

Outras vantagens percebidas ao permanecermos com a solução SonicWall é a possibilidade de **aquisição fracionada** da solução e a utilização dos equipamentos SonicWall TZ 205 W e SOHO W, que continuarão sendo usados até que todo o acervo de firewall seja completamente substituído por equipamentos mais novos.

Adicionalmente, sugerimos a aquisição da licença **SonicWall Global Management System (GMS)**. Essa licença é negociada em separado pelo fabricante e tem o custo, segundo propostas apresentadas, de **R\$ 179.140,20** e permite o gerenciamento centralizado de toda solução de firewall do fabricante SonicWall. Solução semelhante do fabricante Cisco, por exemplo, custa **R\$ 485.000,00** para realizar a mesma atividade.

Em 10 de setembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Sidnei Antunes Ribeiro, Chefe de Seção**, em 10/09/2020, às 21:36, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Antonio Manoel Silveira de Sousa, Coordenador de Desenvolvimento e Infraestrutura**, em 10/09/2020, às 21:43, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Alberto Ribeiro do Nascimento Junior, Técnico Judiciário**, em 11/09/2020, às 00:39, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.tre-pi.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **1050655** e o código CRC **C3601AE8**.