

# Estudo Técnico Preliminar 86/2020

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23222.001419/2020-21

## 2. Descrição da necessidade

Contratação de um novo ciclo de licenças para os serviços de segurança de rede do equipamento (firewall) SonicWall NSA 3600 (com HA - High Availability), pelo prazo de 03 (três) anos, com o intuito de dar continuidade da solução de segurança atualmente em operação no IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba, com vistas a preservar a confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações trafegadas na rede de dados do Campus Rio Pomba.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Gerência de Tecnologia da Informação	Marcus Vinicius de Castro Oliveira

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Contratação de pacote de licenças para renovação dos serviços de segurança de rede do equipamento (firewall) SonicWall NSA 3600 (com HA - High Availability), pelo prazo de 03 (três) anos.

Referência: Sonicwall Advanced Gateway Security Suite Bundle for NSA 3600 3YR. PN: 01-SSC-1482

O pacote de licenças deverá contemplar:

- a) Anti-vírus no gateway;
- b) Prevenção de intrusão (IPS);
- c) Filtro por aplicação;
- d) Filtro de conteúdo;
- e) Filtro de botnet;
- f) Proteção contra ameaças avançadas e ameaças de Zero Day.
- g) Suporte em regime 24x7 do fabricante;
- h) Atualização de software e firmware;
- i) Garantia de hardware;
- j) Utilização das licenças tanto no equipamento principal SonicWall NSA 3600 (PN: 01-SSC-3850), quanto no equipamento de redundância, SonicWall NSA 3600 (PN: 01-SSC-3851), destinado à solução de alta disponibilidade (HA - High Availability).

## 5. Levantamento de Mercado

Conforme ETP em anexo descrito no item 3 - ANÁLISE DE SOLUÇÕES.

A solução de firewall atualmente em produção no campus Rio Pomba é do tipo Unified Threat Management (UTM), ou seja, é uma solução de gerenciamento unificado de ameaças composta por hardware e software, centralizando várias funcionalidades de segurança de rede como IPS (Sistema de Prevenção de Ameaças), filtros de conteúdo, filtro de botnet, antivírus, VPN, dentre outros.

É uma solução proprietária da fabricante Sonicwall, que exige licenciamento para que seus mecanismos de segurança possam funcionar de maneira efetiva. Como essa solução, existem outras soluções de mercado proprietárias como a Check Point, Fortinet, Palo Alto, Watch Guard, dentre outras, sendo que cada fabricante produz seu equipamento e a sua licença específica para o correto funcionamento da solução, o que via de regra não permite que uma licença de um fabricante possa ser utilizada em outro equipamento de outro fabricante.

Existem outras soluções de firewall, proprietárias ou de código aberto, utilizando inclusive abordagens diferentes, como o Next Generation Firewall (NGFW), que além de recursos de inspeção profunda de pacotes, geralmente são focados em ambientes de grande porte com grande tráfego de dados.

Desde 2014, quando a solução de segurança foi adquirida pelo campus Rio Pomba, vem se mostrando eficiente na proteção contra ameaças digitais que trafegam diariamente pela Internet, evitando incidentes de segurança, sendo um modelo de appliance que ainda se mostra adequado a demanda do campus e vem atendendo bem no que se refere à proteção da rede de dados.

Na linha das soluções de código aberto (open source), encontram-se opções que podem ser baixadas e instaladas em um equipamento servidor, podendo ser uma máquina virtual também, transformando-o em um firewall de rede. Essas soluções implementam algumas funcionalidades de segurança por meio de extensões para fornecer proteções adicionais ao serviço, ficando limitados à capacidade do equipamento servidor, seja em número de portas (conexões), como também recursos como memória, processador, espaço em disco, dentre outros.

A equipe técnica da Gerência de Tecnologia da Informação do Campus Rio Pomba vem realizando testes com uma solução desse tipo, a qual está instalada em uma máquina virtual e presente em um segmento da rede, onde está sendo verificada a viabilidade de uma possível migração, assim que os equipamentos atuais em produção entrarem em end-of-life, ou seja, no seu final de ciclo de vida, onde a fabricante não poderá mais fornecer suporte, garantia e atualizações à solução, ou mesmo, conforme um novo estudo técnico, a solução atual não se mostre mais tecnicamente adequada e/ou vantajosa economicamente à Administração.

Em relação a outras soluções de mercado, em termos de comparação com a solução em produção no Campus Rio Pomba, pesquisamos contratações similares em outros órgãos e entidades da APF, no painel de preços e no site do comprasnet. Algumas contratações foram identificadas nos últimos 180 dias, conforme a declaração de pesquisa de preços, porém não eram compatíveis com o equipamento em produção no campus, além de serem soluções diferentes e dimensionadas para redes de tamanho e quantidade de usuários diferentes.

A licitação que mais se assemelhou foi o Pregão Eletrônico 02/2020, processo nº 23211000777/2020-46, do Instituto Federal de Minas Gerais campus Formiga (UASG: 158513) que licitou 3 (três) unidades do pacote de licenças para renovação dos serviços de segurança do firewall SonicWall NSA 3600, pelo prazo de 05 (cinco) anos, destinado ao campi Governador Valadares, Formiga e Ribeirão das Neves em Minas Gerais.

A licença expressa no Termo de Referência do pregão supracitado foi a Comprehensive Gateway Security Suite (CGSS) for NSA 3600 que não abrange a proteção contra ataques de zero-day, além de ser para um período de 5 anos.

O Campus Rio Pomba, visando ampliar as proteções de segurança da solução, está com a intenção de licitar a licença Advanced Gateway Security Suite (AGSS), que além de todas as funcionalidades oferecidas pelo CGSS, tem proteção adicional contra ameaças avançadas, consideradas de zero-day, que são ataques que ocorrem no mesmo dia em que uma falha/vulnerabilidade é descoberta, e que ainda não tem assinaturas prontas para impedir esse tipo de ameaça. Essa solução ajuda a impedir, dentre outros, ataques de ransomware (sequestro de dados), que atualmente são consideradas umas das principais ameaças às Organizações, sejam elas públicas ou privadas.

Outro ponto, é que a adoção de uma nova solução demandaria uma nova contratação envolvendo novos equipamentos, serviço de instalação, licença e treinamento, levando a mais custos à Administração. Para a contratação da licença em questão não será necessária nenhuma adequação do ambiente de rede do campus Rio Pomba para viabilizar a efetiva e imediata ativação da licença.

Foi também realizada uma pesquisa no Portal do Software Público Brasileiro para verificar se existe alguma opção de implementação de firewall, porém nenhum registro foi encontrado.

Portanto, visando preservar o investimento já realizado com a aquisição dos equipamentos (hardware), licenciamento e serviços de instalação, e também do conhecimento adquirido na ferramenta ao longo do tempo pela equipe técnica da GTI, e tendo em vista que a solução ainda atende muito bem ao campus, estamos inclinados a continuar com a solução, realizando a manutenção do seu licenciamento.

## 6. Descrição da solução como um todo

O Campus Rio Pomba possui uma rede de informática com diversos equipamentos e dispositivos interligados de maneira a oferecer conectividade aos serviços e sistemas mantidos pela Gerência de Tecnologia da Informação (GTI), como: Sistema de Gerência de Registros Acadêmicos (SISGRA); Sistemas de Pedidos (Sispedidos); Central de Serviços; Servidor de Arquivos; Portal do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT); Portal do Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos (MPCTA); dentre outros.

Essa rede de comunicação também possibilita acesso aos sistemas Institucionais hospedados na Reitoria do IF Sudeste MG, com destaque aos subsistemas do Sistema de Informação Gerencial (SIG) - SIGAA, SIPAC e SIGRH, além de permitir acesso aos sistemas do governo federal e e-mail corporativo, bem como a internet como um todo, para práticas de pesquisa, ensino e extensão.

A necessidade de preservar os pilares da segurança da informação: confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações que trafegam nesses serviços e em toda rede de dados é fundamental para evitar incidentes de segurança que possam comprometer o Campus Rio Pomba.

É notório, que o número de ameaças cresce de forma vertiginosa nos meios digitais, tornando-se necessário implementar mecanismos de segurança para proteção das informações que trafegam na rede corporativa.

O Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil (CERT.br) é responsável por tratar incidentes de segurança em computadores que envolvam redes conectadas à Internet no Brasil, dentre outras atividades como conscientização sobre segurança da informação e análise de tendência de ciberataques, tendo como objetivo estratégico aumentar os níveis de segurança e de capacidade de tratamento de incidentes das redes conectadas à Internet no Brasil. É um centro de estudos mantido pelo Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br) do Comitê Gestor da Internet no Brasil.

O CERT.br mantém estatísticas sobre notificações de incidentes a ele reportados. São notificações voluntárias e que refletem os incidentes ocorridos em ambientes de redes espalhadas pelo país. Como pode ser observado na figura 1, no histórico de incidentes registrado, nota-se um crescente e elevado número de registros de incidentes ao longo dos anos.

**Figura 1.** Total de Incidentes Reportados ao CERT.br por ano – ANEXO 1

A figura 2, também retirada do site do CERT.br, mostra os incidentes registrados (período de janeiro a junho de 2020) por tipo de ataque sofrido pelas Instituições, empresas ou usuários brasileiros.

**Figura 2.** Incidentes Reportados ao CERT.br por tipo de ataque – Janeiro a junho de 2020 – ANEXO 2

Outra Unidade importante nesse cenário de segurança da informação no país, é o Centro de Tratamento e Resposta a Incidentes Cibernéticos de Governo (CTIR Gov), que faz parte do Departamento de Segurança de Informação (DSI), do Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República (GSI/PR). Ele atua como um grupo de Resposta a Incidentes de Segurança, recebendo, analisando e respondendo a notificações e atividades relacionadas a incidentes de segurança em computadores.

Dentre outras atividades, mantém estatísticas resultantes do trabalho de detecção, triagem, análise e resposta a incidentes cibernéticos. A figura 3 mostra notificações reportadas e Incidentes e vulnerabilidades confirmados de 2011 até setembro 2020.

**Figura 3.** Notificações Reportadas e Incidentes/Vulnerabilidades Confirmados pelo CTIR Gov ao longo do tempo. Disponível em: <https://emnumeros.ctir.gov.br/> – ANEXO 3

Diante o exposto e de todas as notícias que vemos diariamente nos mais diversos veículos da imprensa e mídias digitais, de ataques cibernéticos que envolvem roubo e vazamento de informações, ataques de negação de serviço, os chamados sequestros de computadores (ransomware) que estão tão em evidência nos últimos anos, que se torna, cada vez mais, uma base essencial, a adoção de mecanismos que possibilitem preservar a confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações trafegadas em uma rede de dados.

O firewall atualmente em produção no campus, consegue identificar e bloquear diariamente diversas ameaças oriundas da internet e também entre as redes internas do campus. As figuras 4 e 5 mostram relatórios gerados pela solução de bloqueios de tentativas de intrusão e os principais vírus bloqueados no gateway em setembro/2020, respectivamente.

**Figura 4.** Principais tentativas de intrusão bloqueadas em setembro de 2020 – **ANEXO 4**

**Figura 5.** Principais vírus bloqueados em setembro de 2020 – **ANEXO 5**

Diariamente a solução identifica e bloqueia várias tentativas de ataque, protegendo os serviços e usuários da rede de dados o que se torna fundamental manter a solução ativa com o correto licenciamento para continuarmos cobertos pelos mecanismos de proteção implementados na solução.

Outra questão essencial é o campus Rio Pomba possuir ferramentas que possam guiar ao alinhamento às diretrizes, normas e regulamentações referentes a segurança das informações dos usuários, como a lei Geral de Proteção de Dados - LGPD (LEI Nº 13.709, DE 14 DE AGOSTO DE 2018.) e Marco Civil da internet (LEI Nº 12.965, DE 23 DE ABRIL DE 2014).

Foi prospectado um prazo de garantia e suporte das licenças por um período de 03 (três) anos tendo em vista que o equipamento Sonicwall NSA 3600 e as licenças envolvidas na solução de segurança ainda não estarem nas listas de produtos descontinuados (end-of-life) do fabricante, preservando o investimento já realizado na aquisição e implantação da solução.

Em relação a indicação da marca, foi necessária em virtude de padronização, pois o licenciamento é específico para o equipamento Sonicwall NSA 3600 (com HA) existente no campus Rio Pomba. Sem esse licenciamento oferecido pela fabricante Sonicwall, por intermédio de empresa fornecedora, não será possível obter as assinaturas de segurança mais recentes que permitem aos equipamentos executarem os mecanismos de segurança, além da indisponibilidade de suporte 24x7, atualização de firmware e garantia do hardware do equipamento.

Por fim, ressaltamos que o não licenciamento da solução de segurança (firewall) pode comprometer a segurança das informações que transitam na rede de dados do Campus Rio Pomba, provocando queda de desempenho nos acessos à rede, bem como fazendo com que toda a rede de dados fique exposta à contaminação das estações de trabalho e equipamentos servidores por elementos maliciosos, como: vírus, cavalos de tróia, spywares, ransomware, ataques de hacker e outras ameaças virtuais.

## **7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas**

Desde que a solução foi implantada no campus Rio Pomba, foi necessária apenas uma unidade do pacote de licenças para atender a demanda. Nessa nova intenção de contratação, o campus Rio Pomba continua com a necessidade de renovar apenas uma unidade do pacote de licenças com a mesma compatibilidade com os equipamentos atualmente em produção.

## **8. Estimativa do Valor da Contratação**

Após pesquisa de preços, realizada conforme a Instrução Normativa nº 73, de 5 de agosto de 2020, a contratação foi estimada em R\$73.235,50.

## **9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução**

O objeto prospectado trata-se de um bundle (pacote de licença) que engloba produtos e serviço como:

- a) Anti-vírus no gateway;
- b) Prevenção de intrusão (IPS);
- c) Filtro por aplicação;
- d) Filtro de conteúdo;
- e) Filtro de botnet;
- f) Proteção contra ameaças avançadas e ameaças de Zero Day.

- g) Suporte em regime 24x7 do fabricante;
- h) Atualização de software e firmware;
- i) Garantia de hardware;

Todos itens supracitados são fornecidos pela fabricante da solução e que são comercializados por meio de fornecedores representantes.

Existe até a possibilidade de contratação de forma separada de alguns desses itens, porém se torna inviável para o cenário e contexto apresentado, pois propostas e adjudicações a empresas diferentes ou não, com entregas, possivelmente espaçadas, representam risco de ativações em uma timeline (linha do tempo) diferente, o que poderia acarretar prejuízo ao correto funcionamento da solução, não sendo nada comum a contratação desses itens de forma separada que pelo menos, em pesquisa de outras contratações, não foram encontradas situações em que soluções desse tipo foram adquiridas separadamente.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há contratações correlatas e/ou interdependentes com a proposta nesse ETP.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS	
ID	Objetivos Estratégicos
OE01	Buscar a excelência acadêmica, fortalecendo, ampliando e apoiando as atividades de ensino, pesquisa e extensão. Adequar a infraestrutura de TI.
OE03	Adequar a infraestrutura de TI.
OE07	Aprimorar o processo de planejamento de gastos, a otimização dos recursos e eliminação de desperdícios.
OE13	Consolidar as ações de Inovação e Propriedade Intelectual no IF Sudeste MG.

ALINHAMENTO AO PDTIC <2018-2020>			
ID	Ação do PDTIC	ID	Meta do PDTIC associada
	Solução de controle de uso dos links de internet como, por exemplo, o SonicWall –		Manter um contrato de concessão de uma solução

N- RPB- 01	Embora já esteja implantado no campus, também não está previsto esse controle estrategicamente;  – Facilitará o direcionamento de recursos para o fim;  – Os links de internet podem ser subutilizados caso não haja um controle padronizado.	A- RPB- 02	de proxy paga (SonicWall) ou uma solução gratuita controle (squid)
------------------	---	------------------	--

Obs.: O PDTIC 2021 encontra-se em fase de elaboração.

ALINHAMENTO AO PAC 2021	
Item	Descrição
6419	Firewall

## 12. Resultados Pretendidos

A contratação de um novo ciclo de licenças visa garantir a continuidade da solução de segurança atualmente em operação no IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba, com vistas a preservar a confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações trafegadas na rede de dados do Campus Rio Pomba.

O não licenciamento da solução de segurança (firewall) pode comprometer a segurança das informações que transitam na rede de dados do Campus Rio Pomba, provocando queda de desempenho nos acessos à rede, bem como fazendo com que toda a rede de dados fique exposta à contaminação das estações de trabalho e equipamentos servidores por elementos maliciosos, como: vírus, cavalos de tróia, spywares, ataques de hacker e outras ameaças virtuais.

## 13. Providências a serem Adotadas

Todas as providências cabíveis, como capacitação de servidores e adequação da infraestrutura já foram realizados, já que esta contratação é apenas da licença de uso, motivo pelo qual se dispensa quaisquer demais providências.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

A contratada para fornecimento dos equipamentos, deverá observar, no que couber, às exigências de sustentabilidade ambiental estabelecidas na Instrução Normativa nº 01/2010 da SLTI/MPOG, de 19 de janeiro de 2010.

## 15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

conforme ETP em anexo descrito no item 8 - DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO.

O estudo preliminar mostrou que a solução de segurança (firewall) atualmente em produção no campus Rio Pomba, não só continua atendendo a demanda como também é um mecanismo fundamental para a proteção dos pilares da segurança da informação: confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações trafegadas na rede de dados. Sem o seu adequado licenciamento, o campus fica impossibilitado de receber o suporte, garantia e as atualizações das assinaturas e proteções mais atuais para impedir as ameaças digitais que são constantemente disseminadas pelas redes.

## 16. Responsáveis

JORGE RAFAEL HARA MOREIRA

Analista de Tecnologia da Informação

JORGE RAFAEL HARA MOREIRA

Analista de Tecnologia da Informação

MARCUS VINICIUS DE CASTRO OLIVEIRA

Tecnólogo em Redes/Gerente de Tecnologia da Informação

## Lista de Anexos

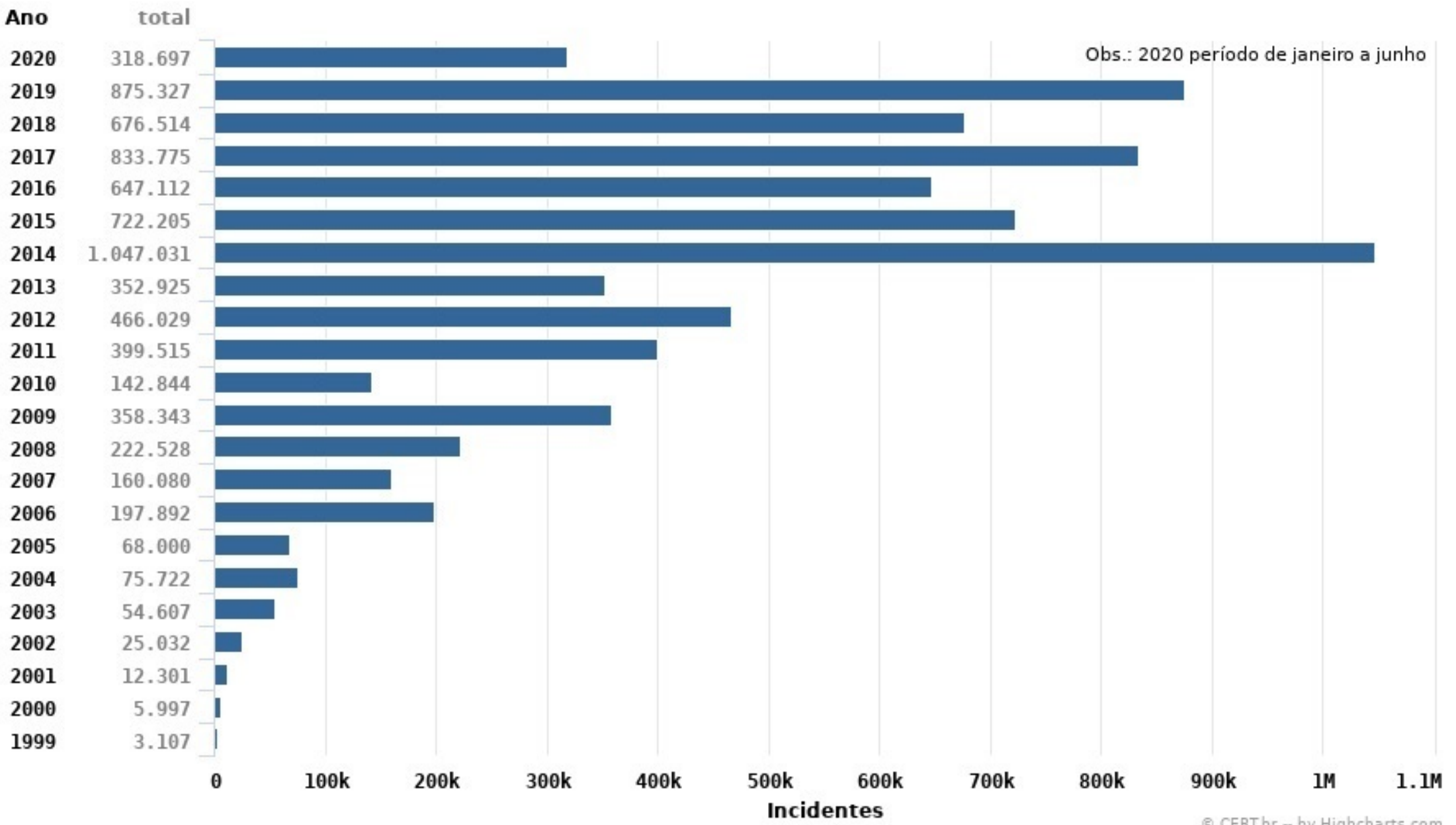
Atenção: alguns arquivos digitais enumerados abaixo podem ter sido anexados mesmo sem poderem ser impressos.

- Anexo I - Figura 1.jpg (95.39 KB)
- Anexo II - Figura 2.jpg (32.35 KB)
- Anexo III - Figura 3.jpg (83.66 KB)
- Anexo IV - Figura 4.jpg (77.94 KB)
- Anexo V - Figura 5.jpg (122.54 KB)
- Anexo VI - ETP -SonicWall.pdf (142.28 KB)



**Anexo I - Figura 1.jpg**

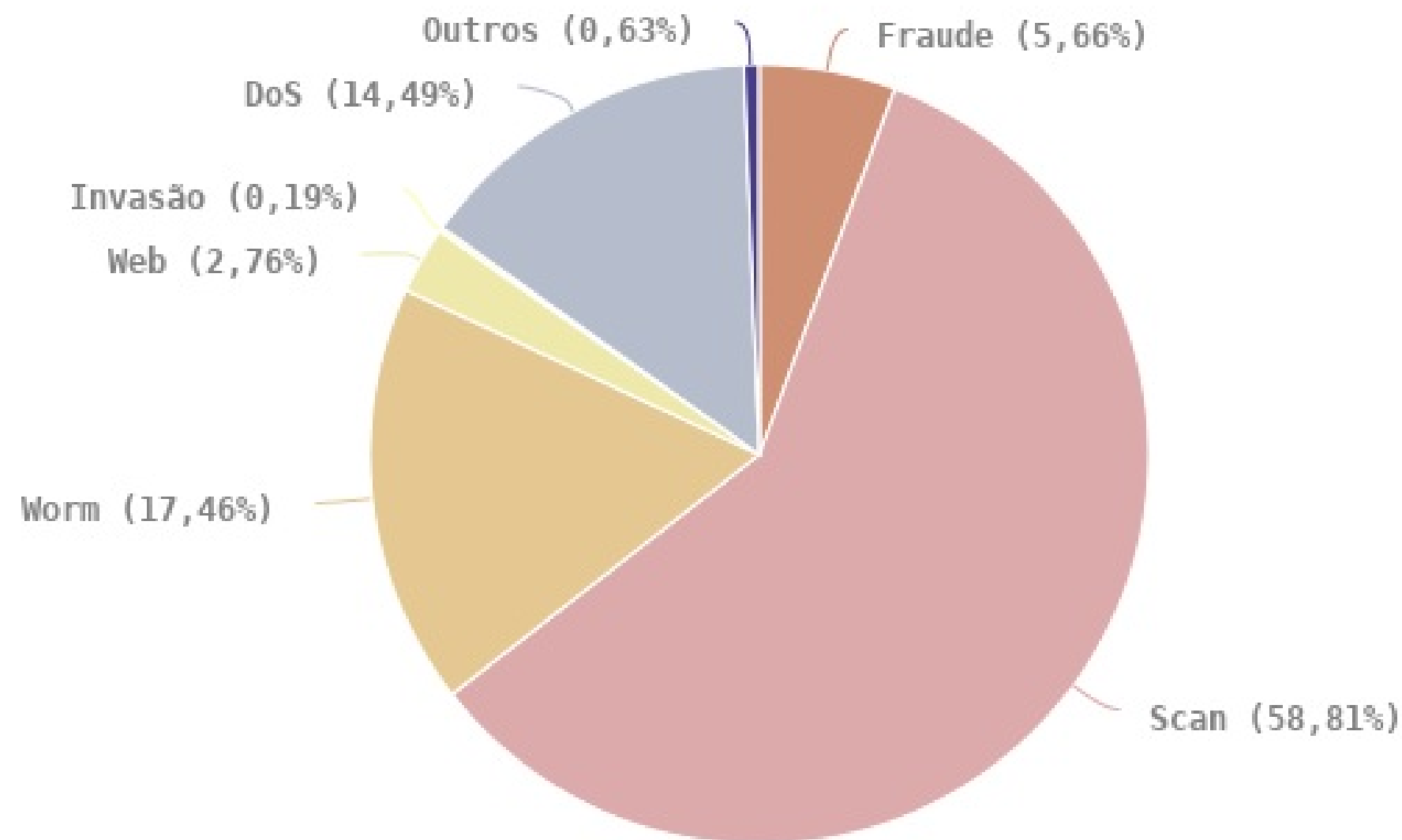
# Total de Incidentes Reportados ao CERT.br por Ano



© CERT.br – by Highcharts.com

Figura 1. Total de Incidentes Reportados ao CERT.br por ano

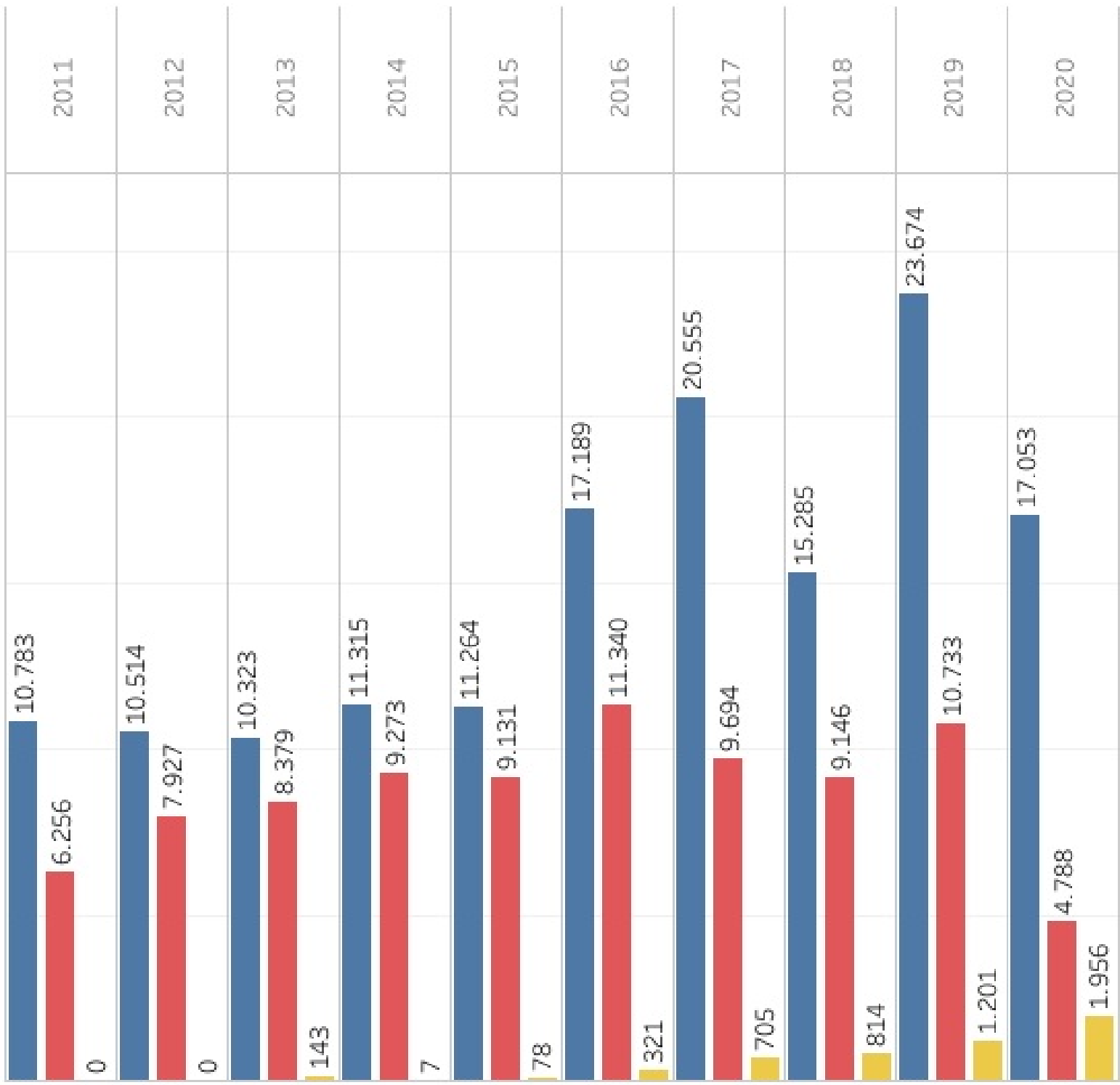
**Anexo II - Figura 2.jpg**



© CERT.br – by Highcharts.com

**Figura 2.** Incidentes Reportados ao CERT.br por tipo de ataque– Janeiro a junho de 2020

**Anexo III - Figura 3.jpg**



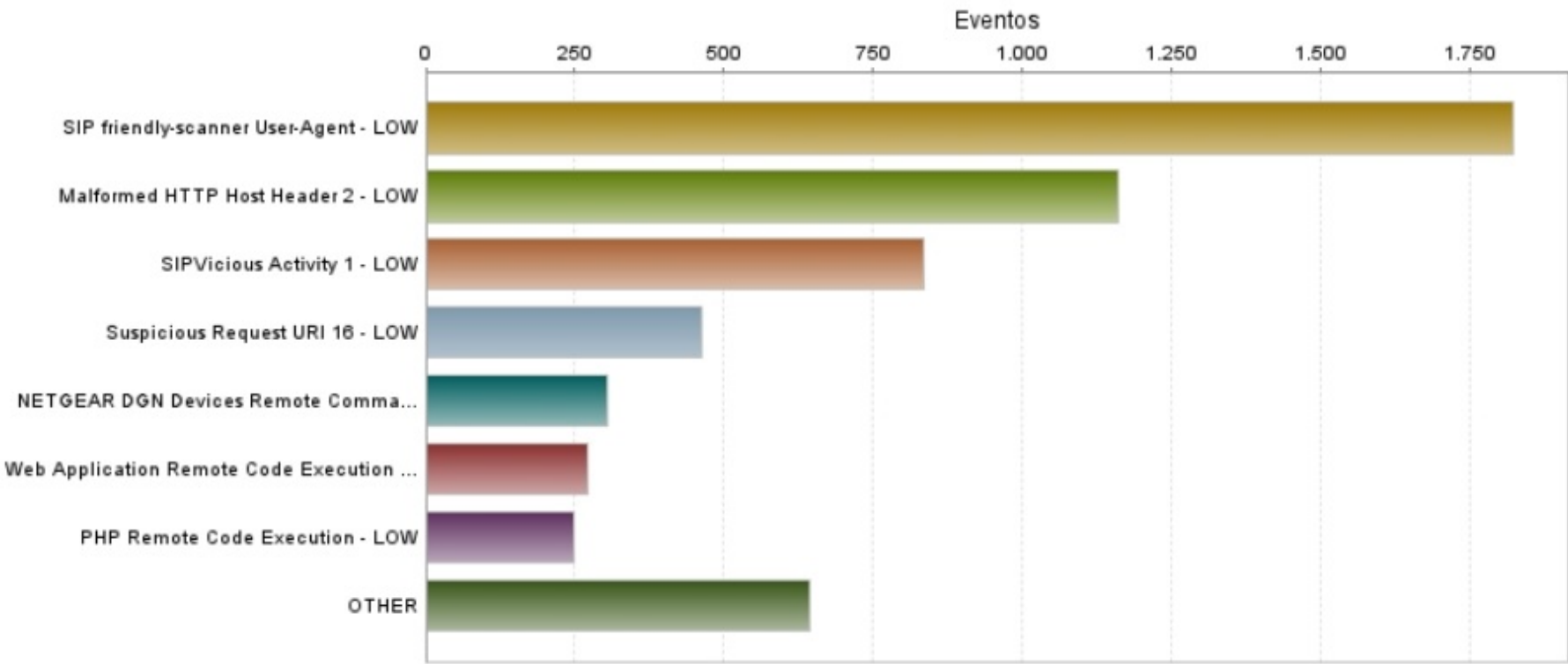
Atualizado em: 28/09/2020 23:57:40

■ Notificações   ■ Incidentes   ■ Vulnerabilidades

**Figura 3.** Notificações Reportadas e Incidentes/Vulnerabilidades Confirmados pelo CTIR Gov ao longo do tempo. Disponível em: <https://emnumeros.ctir.gov.br/>

**Anexo IV - Figura 4.jpg**

# Intrusões - Principais intrusões bloqueadas

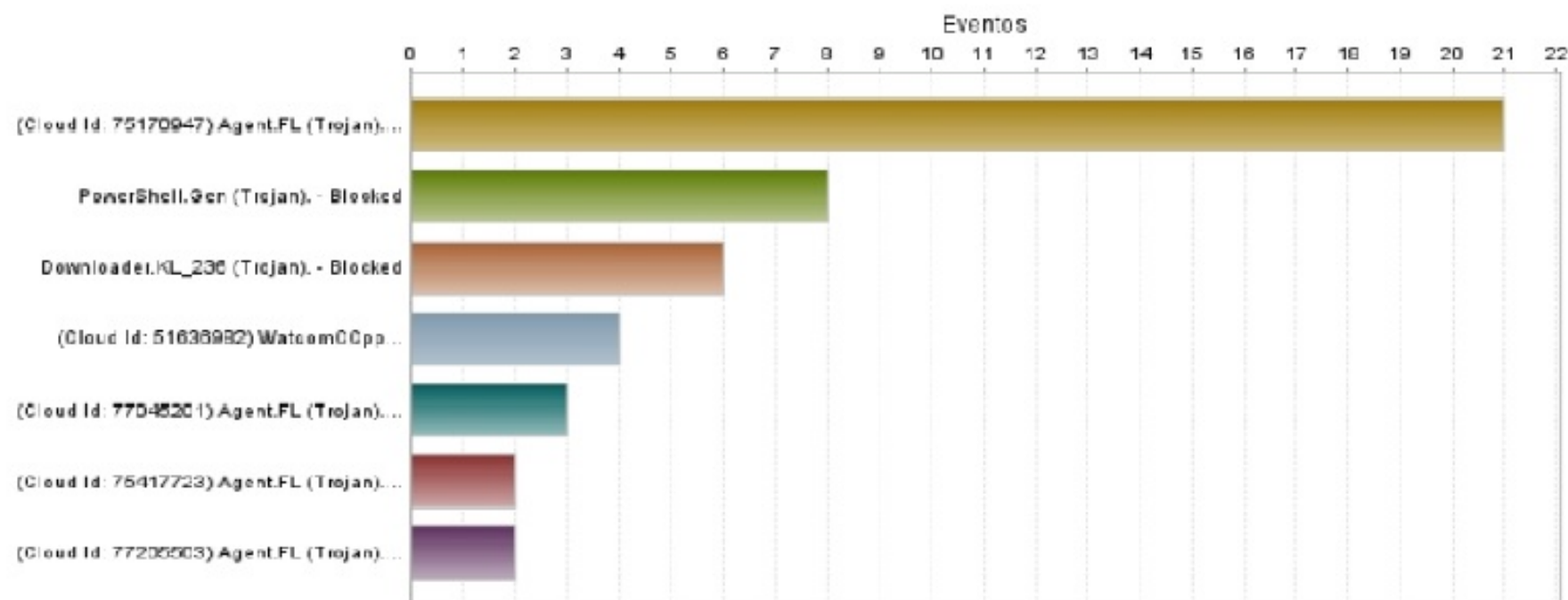


**Figura 4.** Principais tentativas de intrusão bloqueadas em setembro de 2020.



**Anexo V - Figura 5.jpg**

## Vírus de gateway - Principais vírus bloqueados



	Vírus	Ação	Eventos
1	(Cloud Id: 75170947) Agent.FL (Trojan).	Blocked	21
2	PowerShell.Gen (Trojan).	Blocked	8
3	Downloader.KL_236 (Trojan).	Blocked	6
4	(Cloud Id: 51636982) WatcomCCpp-1 (Trojan).	Blocked	4
5	(Cloud Id: 77045201) Agent.FL (Trojan).	Blocked	3
6	(Cloud Id: 75417723) Agent.FL (Trojan).	Blocked	2
7	(Cloud Id: 77205503) Agent.FL (Trojan).	Blocked	2

**Figura 5.** Principais vírus bloqueados em setembro de 2020.

## **Anexo VI - ETP -SonicWall.pdf**

# **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

**Processo Administrativo nº 23222.001419/2020-21**

**Contratação de pacote de licenças da  
solução de segurança (firewall) SonicWall  
NSA 3600**

Rio Pomba/MG, janeiro de 2021

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS  
GERAIS  
CAMPUS RIO POMBA**

**Histórico de Revisões**

<b>Data</b>	<b>Versão</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autor(es)</b>
22/12/2020	1.0	Primeira versão do documento	Equipe de planejamento
23/12/2020	2.0	Atualização e análise comparativa das soluções	Equipe de planejamento
28/01/2021	3.0	Análise comparativa de custos	Equipe de planejamento

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS  
GERAIS  
CAMPUS RIO POMBA**

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO**

**INTRODUÇÃO**

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo 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.

**Referência: Art. 11 da IN SGD/ME nº 1/2019.**

**1 – DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS**

**Identificação das necessidades de negócio**

1	<p>O firewall é um mecanismo de segurança fundamental em uma rede de dados, pois é responsável por aplicar as políticas de segurança que fornecem proteção aos serviços, estações de trabalho e demais dispositivos conectados à rede, controlando tanto as conexões originadas ou destinadas à internet, como também, as conexões entre as redes internas de um ambiente corporativo. É um elemento crítico da rede, pois sem ele, a rede fica exposta a diversas ameaças digitais que circulam constantemente na internet, podendo comprometer a confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações.</p> <p>O campus Rio Pomba possui uma solução de firewall que está em operação desde 2014 e que vem protegendo a rede de dados contra diversos tipos de ameaças digitais, além de possibilitar conexão por rede virtual privada (VPN) que se</p>
---	--

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS**  
**GERAIS**  
**CAMPUS RIO POMBA**

	<p>tornou essencial nesse momento da alta do trabalho remoto. Esta solução é composta de software e hardware, sendo necessário um licenciamento para que suas funcionalidades de segurança estejam sempre com as últimas atualizações e coberta pelo suporte e garantia do fabricante. Sem o licenciamento, a solução fica inoperante, criando um ambiente vulnerável, expondo a rede de dados do campus Rio Pomba às mais variadas ameaças digitais.</p> <p>Diante do exposto, estamos realizando o estudo técnico preliminar, no intuito de identificar e verificar a viabilidade de contratação de um novo ciclo de licenças para os serviços de segurança de rede do equipamento (firewall) Dell SonicWall NSA 3600 (com HA - High Availability), pelo prazo de 03 (três) anos, no intuito de dar continuidade à solução de segurança atualmente em operação, com vistas a preservar a confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações trafegadas na rede de dados do Campus Rio Pomba.</p>
<b>Identificação das necessidades tecnológicas</b>	
1	Compatibilidade com equipamento Dell SonicWall NSA 3600 atualmente em operação no campus Rio Pomba, permitindo utilização tanto no equipamento principal SonicWall NSA 3600 (PN: 01-SSC-3850), quanto no equipamento de redundância, SonicWall NSA 3600 (PN: 01-SSC-3851), destinado à alta disponibilidade (HA - High Availability).
<b>Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC</b>	
1	Contratação de pacote de licenças para renovação dos

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS**  
**GERAIS**  
**CAMPUS RIO POMBA**

	<p>serviços de segurança de rede do equipamento (firewall) SonicWall NSA 3600 (com HA - High Availability), pelo prazo de 03 (três) anos.</p> <p>Referência: Sonicwall Advanced Gateway Security Suite Bundle for NSA 3600 3YR. PN: 01-SSC-1482</p> <p>O pacote de licenças deverá contemplar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Antivírus no gateway;</li> <li>b) Prevenção de intrusão (IPS);</li> <li>c) Filtro por aplicação;</li> <li>d) Filtro de conteúdo;</li> <li>e) Filtro de botnet;</li> <li>f) Proteção contra ameaças avançadas e ameaças de Zero Day.</li> <li>g) Suporte em regime 24x7 do fabricante;</li> <li>h) Atualização de software e firmware;</li> <li>i) Garantia de hardware;</li> <li>j) Utilização das licenças tanto no equipamento principal SonicWall NSA 3600 (PN: 01-SSC-3850), quanto no equipamento de redundância, SonicWall NSA 3600 (PN: 01-SSC-3851), destinado à solução de alta disponibilidade (HA - High Availability).</li> </ul>
--	--

**2 – ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS**

Desde que a solução foi implantada no campus Rio Pomba (em 2014), foi necessária apenas 1 (uma) unidade do pacote de licenças para atender a demanda. Nessa nova intenção de contratação, o campus Rio Pomba continua com a necessidade de apenas 1



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS  
GERAIS  
CAMPUS RIO POMBA**

(uma) unidade do pacote de licenças com a mesma compatibilidade com os equipamentos atualmente em produção.

### **3 – ANÁLISE DE SOLUÇÕES**

A solução de firewall atualmente em operação no campus Rio Pomba é do tipo Unified Threat Management (UTM), ou seja, é uma solução de gerenciamento unificado de ameaças composta por hardware e software integrado, centralizando várias funcionalidades de segurança de rede como IPS (Sistema de Prevenção de Ameaças), filtros de conteúdo, filtro de botnet, antivírus, VPN, dentre outros.

É uma solução proprietária da fabricante Sonicwall, que exige licenciamento para que seus mecanismos de segurança possam funcionar de maneira efetiva. Como essa solução, existem outras soluções de mercado proprietárias como a Check Point, Fortinet, Palo Alto, Watch Guard, dentre outras, sendo que cada fabricante produz seu equipamento e a sua licença específica para o correto funcionamento da solução, o que via de regra não permite que uma licença de um fabricante possa ser utilizada em outro equipamento de outro fabricante.

Existem outras soluções de firewall, proprietárias ou de código aberto, utilizando inclusive abordagens diferentes, como o Next Generation Firewall (NGFW), que além de recursos de inspeção profunda de pacotes, geralmente são focados em ambientes de grande porte com grande tráfego de dados.

Desde 2014, quando a solução de segurança foi implantada no campus Rio Pomba, vem se mostrando eficiente na proteção contra ameaças digitais que trafegam diariamente pela Internet, evitando incidentes de segurança, sendo um modelo de appliance que ainda se mostra adequado a demanda do campus e vem atendendo bem no que se refere à proteção da rede de dados.

Na linha das soluções de código aberto (open source), encontram-se opções que podem

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS  
GERAIS  
CAMPUS RIO POMBA**

ser baixadas e instaladas em um equipamento servidor, podendo ser uma máquina virtual também, transformando-os em um firewall de rede. Essas soluções implementam algumas funcionalidades de segurança por meio de extensões para fornecer proteções adicionais ao serviço, ficando limitados à capacidade do equipamento servidor, seja em número de portas (conexões), como também recursos como memória, processador, espaço em disco, dentre outros.

A equipe técnica da Gerência de Tecnologia da Informação do Campus Rio Pomba vem realizando testes com uma solução desse tipo, a qual está instalada em uma máquina virtual e presente em um segmento da rede, onde está sendo verificada a viabilidade de uma possível migração, assim que os equipamentos atuais em produção entrarem em end-of-life, ou seja, no seu final de ciclo de vida, onde a fabricante deixará de fornecer suporte, garantia e atualizações à solução, ou mesmo, conforme um novo estudo técnico, a solução atual não se mostre mais tecnicamente adequada e/ou vantajosa economicamente à Administração.

Em relação a outras soluções de mercado, em termos de comparação com a solução em produção no Campus Rio Pomba, pesquisamos contratações similares em outros órgãos e entidades da APF, no painel de preços e no site do comprasnet. Algumas contratações foram identificadas nos últimos 180 dias, conforme a declaração de pesquisa de preços, porém não eram compatíveis com o equipamento em produção no campus, além de serem soluções diferentes e dimensionadas para redes de tamanho e quantidade de usuários diferentes.

A licitação que mais se assemelhou foi o Pregão Eletrônico 02/2020, processo nº 23211000777/2020-46, do Instituto Federal de Minas Gerais campus Formiga (UASG: 158513) que licitou aquisição de 3 (três) unidades do pacote de licenças para renovação dos serviços de segurança do firewall SonicWall NSA 3600, pelo prazo de 05 (cinco) anos, destinado aos campi Governador Valadares, Formiga e Ribeirão das Neves em Minas

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS**  
**GERAIS**  
**CAMPUS RIO POMBA**

Gerais.

A licença expressa no Termo de Referência do pregão supracitado foi a Comprehensive Gateway Security Suite (CGSS) for NSA 3600 que não abrange a proteção contra ataques de zero-day, além de ser para um período de 5 anos.

O Campus Rio Pomba, visando ampliar as proteções de segurança da solução, está com a intenção de licitar a licença Advanced Gateway Security Suite (AGSS), que além de todas as funcionalidades oferecidas pelo CGSS, tem proteção adicional contra ameaças avançadas, consideradas de zero-day, que são ataques que ocorrem no mesmo dia em que uma falha/vulnerabilidade é descoberta, e que ainda não tem assinaturas prontas para impedir esse tipo de ameaça. Essa solução ajuda a impedir, dentre outros, ataques de ransomware (sequestro de dados), que atualmente são consideradas umas das principais ameaças às Organizações, sejam elas públicas ou privadas.

Outro ponto, é que a adoção de uma nova solução demandaria uma nova contratação envolvendo novos equipamentos, serviço de instalação, licença e treinamento, levando a mais custos à Administração. Para a aquisição da licença em questão não será necessária nenhuma adequação do ambiente de rede do campus Rio Pomba para viabilizar a efetiva e imediata ativação da licença.

Foi também realizada uma pesquisa no Portal do Software Público Brasileiro para verificar se existe alguma opção de implementação de firewall, porém nenhum registro foi encontrado.

Portanto, visando preservar o investimento já realizado com a aquisição dos equipamentos (hardware), licenciamento e serviços de instalação, e também do conhecimento adquirido na ferramenta ao longo do tempo pela equipe técnica da GTI, e tendo em vista que a solução ainda atende muito bem ao campus, estamos inclinados a continuar com a solução, realizando a manutenção do seu licenciamento.

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS**  
**GERAIS**  
**CAMPUS RIO POMBA**

### 3.1 – IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Continuar com a solução atualmente em operação, contratando um novo pacote de licenças do equipamento Dell SonicWall NSA 3600 - Firewall UTM
2	Adquirir uma nova solução de firewall UTM
3	Adquirir uma nova solução de firewall do tipo NGFW (Next Generation Firewall)
4	Adotar uma solução livre (open source)

### 3.2 – ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
	Solução 3	X		
	Solução 4	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução 1		X	
	Solução 2		X	
	Solução 3		X	
	Solução 4		X	
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1		X	
	Solução 2		X	
	Solução 3		X	
	Solução 4	X		
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
	Solução 4			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
	Solução 4			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
	Solução 4			X

**4 – REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS**

**Solução 2: Adquirir uma nova solução de firewall (UTM)**

O gerenciamento unificado de ameaças (UTM) é uma solução de segurança ainda muito utilizada em ambientes corporativos de pequeno e médio porte, se mostrando muito eficiente na detecção, prevenção e bloqueio de ameaças digitais. Os diversos fabricantes de firewall fornecem esse tipo de solução, sob vários modelos de equipamentos e tipos de licença.

A equipe técnica da GTI enquadrrou como inviável a aquisição de uma nova solução UTM, tendo em vista a necessidade de aquisição de novos equipamentos (hardware) adicionado a novas licenças, além da necessidade de treinamento para operação da nova solução, o que levaria a mais custos à administração.

**Solução 3: Adquirir uma nova solução de firewall do tipo NGFW (Next Generation Firewall)**

No universo de soluções de firewall, temos dois grandes segmentos: o UTM (Unified Threat Management) e NGFW (Next Generation Firewall).

O NGFW, conforme comentado no item 3 (Análise de Soluções), além de recursos de inspeção profunda de pacotes, geralmente são focados em ambientes de grande porte com grande tráfego de dados. São soluções robustas cada vez mais utilizadas em ambientes corporativos, mas em relação ao tráfego gerado na rede de dados de Rio Pomba, poderíamos estar tratando de um cenário superdimensionado, o que geraria mais custos, além de estar afetando o equilíbrio técnico-financeiro.

**Solução 4: Adotar uma solução livre (open source)**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS  
GERAIS  
CAMPUS RIO POMBA**

Conforme mencionado no item 3, o campus RP está realizando testes com uma solução open source que possa ser uma candidata a substituição da solução atual em operação, quando estiver em end-of-life, ou seja, no final do ciclo de vida da solução, onde deixará de receber novas atualizações, suporte e garantia.

No momento, a solução atual atende a demanda do campus conforme descrito no item 3, sendo que a solução open source ainda está na fase inicial de testes.

## **5 – ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)**

Conforme exposto no item 4, “Registro de soluções consideradas inviáveis”, no momento, a única solução viável é continuar com a solução atualmente em operação no campus, contratando um novo pacote de licenças do equipamento Dell SonicWall NSA 3600 - Firewall UTM.

### **5.1 – CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE**

#### **Solução Viável 1**

Contratação de pacote de licenças do equipamento Dell SonicWall NSA 3600 - Firewall UTP

**a) Inicialmente, conforme inciso I, art. 5º, a pesquisa de preços foi realizada por meio do Painel de Preços do Governo Federal, disponível no endereço eletrônico <https://paineldeprescos.planejamento.gov.br>.**

Seguindo o manual do usuário versão 1.2, disponível no site, foi utilizado um conjunto de filtros que pudessem refletir de forma compatível, dentro das características técnicas e particularidades do tipo de licença a ser contratada, as condições e base para

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS**  
**GERAIS**  
**CAMPUS RIO POMBA**

um preço justo do objeto em questão.

Como existem diversos tipos de modelos de firewall, com fabricantes diferentes, que não são compatíveis com o equipamento firewall atualmente em produção no campus Rio Pomba, foram utilizados parâmetros do sistema do painel de preços que pudessem revelar preços referentes a objeto idêntico ao da licitação, para evitar distorções nos resultados e consequentemente contribuir para uma aquisição que não seria tecnicamente e economicamente vantajosa para a administração.

Tabela 1. Resumo da pesquisa realizada por meio do Painel de Preços.

FILTROS E VALORES UTILIZADOS	RESULTADO	ANÁLISE	CONCLUSÃO
Ano da compra: 2020 Código Serviço (CATSER): 26999 Objeto: licença firewall Modalidade da Compra: Pregão Período da compra: últimos 60 dias Esfera: Federal	Quantidade de itens de compra: 1  Identificação da compra: 02/2020 Órgão: INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DE MINAS GERAIS UASG - Unidade Gestora: 158513 - INST FED.MINAS GERAIS /CAMPUS FORMIGA Quantidade ofertada: 3 Valor unitário: R\$ 48.777,00 Data da Compra: 16/10/2020	O termo de referência foi analisado e as especificações técnicas não eram equivalente com o objeto em questão, pois a licença contratada foi a Comprehensive Gateway Security Suite (CGSS) for NSA 3600 que não abrange a proteção contra ataques de zero-day, além de ser para um período de 5 anos. O Campus Rio Pomba visa licitar a licença Advanced Gateway Security	Como não foram encontrados registros de compras equivalentes ao objeto especificado, foi utilizado o inciso II do art. 5º da instrução normativa 73/2020

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS**  
**GERAIS**  
**CAMPUS RIO POMBA**

		<p>Suite (AGSS), que além de todas as funcionalidades oferecidas pelo CGSS, tem proteção adicional contra ameaças avançadas, consideradas de zero-day, que são ataques que ocorrem no mesmo dia em que uma falha/vulnerabilidade é descoberta, e que ainda não tem assinaturas prontas para impedir esse tipo de ameaça. Essa solução ajuda a impedir, dentre outros, ataques de ransomware (sequestro de dados), que atualmente são consideradas uma das principais ameaças às Organizações, sejam elas públicas ou privadas. A contratação da licença será por um</p>	
--	--	---	--



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS  
GERAIS  
CAMPUS RIO POMBA**

		período de 3 (três) anos, conforme especificado no ETP e Termo de Referência.	
--	--	---	--

**b) Inciso II, art. 5º da IN 73/2020: “contratações similares de outros entes públicos, em execução ou concluídos nos 180 (cento e oitenta) dias anteriores à data da pesquisa de preços”**

Foi utilizado o portal de compras governamentais (<http://comprasnet.gov.br/>), opção “Pesquisa Textual – Editais”, utilizando os seguintes filtros de busca:

- Texto/Termos pesquisados: licença firewall
- Pesquisar Texto/Termos em: Objeto
- Modalidade: Pregão
- Período: últimos 60 dias

Foram encontradas 11 (onze) licitações, porém ao acessar cada edital, termo de referência e resultado do pregão, nenhuma licitação estava compatível com as especificações técnicas do objeto proposto.

Considerando não ter encontrado contratações similares, seguiu-se para o inciso III do art. 5º da IN 73/2020.

**c) Inciso III, art. 5º da IN 03/2017 - pesquisa publicada em mídia especializada, sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenha a data e hora de acesso;**

Também não foram encontrados preços referentes ao objeto em questão, sendo necessário recorrer ao inciso IV do art. 5º da IN.

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS**  
**GERAIS**  
**CAMPUS RIO POMBA**

**d) Inciso IV, art. 5º da IN 73/2020: pesquisa direta com fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que os orçamentos considerados estejam compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório.**

Tabela 2. Orçamentos obtidos com fornecedores

<b>Nome da empresa</b>	<b>CNPJ</b>	<b>Un. de Medida</b>	<b>Qtd.</b>	<b>Retorno com o orçamento</b>	<b>Valor unitário (R\$)</b>	<b>Valor total (R\$)</b>
MICROTEL IT SOLUTIONS	05.453.670/0001-87	UN	1	Não	-	-
MASTERN ET TELEINFORMATICA LTDA	02.742.234/0001-30	UN	1	Não	-	-
ALTAS NETWORKS E TELECOM LTDA.	05.407.609/0001-01	UN	1	Sim	R\$ 70.664,00	R\$ 70.664,00
NETSOL LTDA	03.675.909/0001-38	UN	1	Sim	R\$75.807,00	R\$75.807,00

Conforme demonstrado na tabela 2, foi calculada a média aritmética entre os valores de referência chegando ao valor estimado para a licitação de R\$ 73.235,50.

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS**  
**GERAIS**  
**CAMPUS RIO POMBA**

Descrição da solução	Estimativa de TCO ao longo dos anos				Total
	2021	2022	2023	2024 a 2027	
<b>Solução 1</b>	R\$ 73.235,50			R\$ 73.235,50*	R\$ 146.471,00*

\* A depender do valor do dólar e outras variáveis.

#### **6 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA**

Com o objetivo de preservar o investimento já realizado com a aquisição dos equipamentos (hardware), licenciamento e serviços de instalação, e também do conhecimento adquirido na ferramenta ao longo do tempo pela equipe técnica da GTI, e tendo em vista que a solução ainda atende muito bem ao campus, a solução escolhida é a solução 1 - renovação da licença de uso do equipamento Dell SonicWall NSA 3600 por 3 (três) anos.

#### **7 – ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO**

Conforme apresentado anteriormente pela estimativa de custo de propriedade e valor médio, após pesquisa de preços realizada conforme a Instrução Normativa nº 73 de 5 de agosto de 2020, a contratação foi estimada em R\$73.235,50.

#### **8 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

O estudo preliminar mostrou que a solução de segurança (firewall) atualmente em produção no campus Rio Pomba, não só continua atendendo a demanda como também é um mecanismo fundamental para a proteção dos pilares da segurança da informação:

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS  
GERAIS  
CAMPUS RIO POMBA**

confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações trafegadas na rede de dados. Sem o seu adequado licenciamento, o campus fica impossibilitado de receber o suporte, garantia e as atualizações das assinaturas e proteções mais atuais para impedir as ameaças digitais que são constantemente disseminadas pelas redes.

**9 – APROVAÇÃO E ASSINATURA**

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria nº 522/2020, de 22 de dezembro de 2020.

Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME nº 01, de 2019, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos e Requisitantes e pela autoridade máxima da área de TIC:

<b>INTEGRANTE TÉCNICO</b>	<b>INTEGRANTE REQUISITANTE</b>
<hr/> <p style="text-align: center;">Jorge Rafael Hara Moreira <b>Matrícula/SIAPE: 2144561</b></p> <p style="text-align: center;">Rio Pomba/MG, 28 de janeiro de 2021</p>	<hr/> <p style="text-align: center;">Marcus Vinícius de Castro oliveira <b>Matrícula/SIAPE: 2691731</b></p> <p style="text-align: center;">Rio Pomba/MG, 28 de janeiro de 2021</p>

**AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC  
(OU AUTORIDADE SUPERIOR, SE APLICÁVEL – § 3º do art. 11)**

---

João Paulo Campolina Lamas  
**Matrícula/SIAPE: 2374953**

Rio Pomba/MG, 28 de janeiro de 2021



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS  
GERAIS

null N° 2/2021 - RPBGTI (11.04.03.03)

N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Juiz de Fora-MG, 29 de Janeiro de 2021

etp86\_2020\_publicado.pdf

Total de páginas do documento original: 36

(Assinado digitalmente em 02/02/2021 13:43 )

JOAO PAULO CAMPOLINA LAMAS

DIRETOR

2374953

(Assinado digitalmente em 02/02/2021 12:09 )

JORGE RAFAEL HARA MOREIRA

ANALISTA DE TEC DA INFORMACAO

2144561

(Assinado digitalmente em 02/02/2021 13:29 )

MARCUS VINICIUS DE CASTRO OLIVEIRA

TECNOLOGO-FORMACAO

2691731

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifsudestemg.edu.br/documentos/>  
informando seu número: **2**, ano: **2021**, tipo: **null**, data de emissão: **29/01/2021** e o código de  
verificação: **dfead3168a**