

Estudo Técnico Preliminar 6/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 23000.002411/2024-11

2. Descrição da necessidade

O Ministério da Educação-MEC possui em seu ambiente tecnológico corporativo e crítico uma solução de Firewall Fortigate FG-3200D adquirida através do Contrato nº 19/2019 (SEI nº 1679072) firmado com a empresa NCT Informática Ltda, de 20/08/2019, cujo objeto trata-se da “aquisição de soluções de segurança de redes compostas de firewall corporativo e multifuncional para prover segurança e proteção da rede de computadores, contemplando gerência unificada com garantia de funcionamento pelo período de 60 (sessenta) meses, incluindo todos os softwares e suas licenças de uso, gerenciamento centralizado, serviços de implantação, garantia de atualização contínua e suporte técnico durante o período de garantia com repasse de conhecimento da solução”.

Considerando o período transcorrido, a cobertura dos serviços de garantia técnica, suporte e atualização da solução de Firewall se encerra no final deste ano de 2024, em 19 de novembro de 2024, conforme detalhado abaixo:

Support Coverage			
Support Type	Support Level	Activation Date	Expiration Date
Hardware	Return To Factory	2019-11-08	2024-11-19
Firmware & General Updates	Web/Online	2019-11-08	2024-11-19
Enhanced Support	8x5	2019-11-08	2024-11-19
Advanced Malware Protection	Web/Online	2019-11-08	2024-11-19
NGFW	Web/Online	2019-11-08	2024-11-19
Web Filtering	Web/Online	2019-11-08	2024-11-19
AntiSpam	Web/Online	2019-11-08	2024-11-19
Industrial Security Service	Web/Online	2019-11-08	2019-12-08

Deste modo, haja vista a relevância do ativo de segurança para o Ministério, o qual atua na linha de frente como uma barreira de defesa cibernética do ambiente de rede do órgão, monitorando o tráfego de entrada e saída entre a rede interna e a externa, especialmente via conexão de Internet, de modo a permitir ou bloquear tráfegos específicos de acordo com um conjunto definido de regras e instruções internas de segurança configuradas, hoje se mostra necessário à Administração adotar medidas para contratação de uma solução de Firewall, seja essa, serviços de suporte à solução atual ou adquirir uma nova solução que possa atender as necessidades do MEC.

Portanto, essencial se mostra o atendimento da necessidade, visto a possibilidade de aumento dos riscos de vulnerabilidades a ataques a sistemas do Ministério, a indisponibilidade de

serviços prestados à sociedade e, também, de exposição de dados e informações sob a gestão do órgão de forma indevida. Tal exposição teriam consequências previstas na Lei Geral de Proteção de Dados, LGPD.

Motivação/Justificativa

O contexto contemporâneo pautado por diretrizes do Governo Federal voltadas à oferta e ampliação da prestação de serviços públicos por meios digitais tem sido uma realidade cada vez mais desafiadora aos órgãos da Administração Pública, considerando os inúmeros riscos associados a possíveis vulnerabilidades técnicas exploradas por terceiros e falhas de segurança em sistemas de informação das instituições, o que pode comprometer a disponibilidade, a integridade, a confidencialidade de dados e informações, autenticidade dos dados e a legalidade.

Hoje, de acordo com o painel de monitoramento de serviços federais[1], dos 4.827 serviços públicos digitalizáveis, 90% são digitais.

Dos 4.827 serviços digitalizáveis, 90% são digitais



O Ministério da Educação atualmente possui o nível de 98,57% de digitalização de serviços, conforme tabela descritiva abaixo.

Dados até 30 jun. 2024

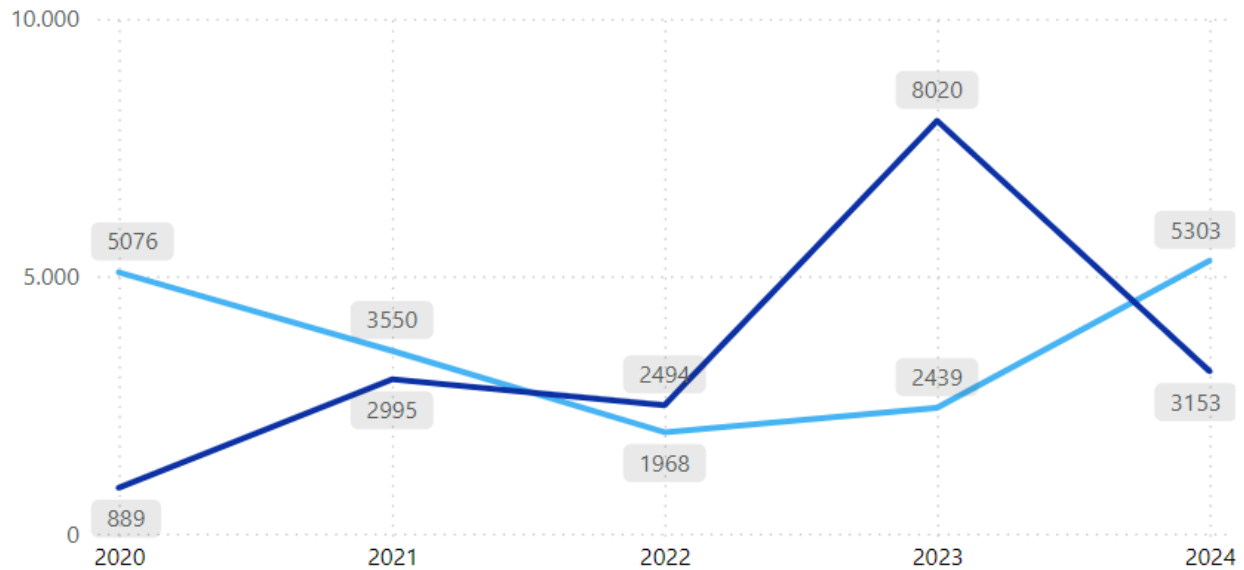
Órgão	Nível de Digitalização	Avaliação da informação	Avaliação dos Serviços	Quantidade de avaliações dos Serviços	Acessos às Páginas de Serviço
Ministério da Educação (MEC)	98,57%	56,32%	4,35	209.243	1.841.215

Esse processo de transformação digital da Administração, por sua vez, conforme apontado nos últimos anos pelo Tribunal de Contas da União - TCU, ao mesmo tempo em que disponibiliza e otimiza o acesso aos serviços públicos, tornou o governo e a sociedade brasileira mais dependentes de soluções tecnológicas, baseadas em infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC. Como consequência, aumentou, também, a quantidade de incidentes de segurança da informação e ataques cibernéticos.

Isto se confirma quando se verifica os dados apresentados pelo CTIR Gov, Centro de Prevenção, Tratamento e Resposta a Incidentes Cibernéticos de Governo na página CTIR Gov [2], uma vez que mostram a progressão significativa do número de incidentes e vulnerabilidades identificadas de 2020 a 2024 nos órgãos do Estado Brasileiro.

Progressão de 2020 a 2024

Classificação ● Incidente ● Vulnerabilidade



Classificação ● Incidente ● Vulnerabilidade

Incidentes como abuso de sítio web, *phishing*, *scan*, *backdoor*, *cross scripting*, *buffer overflow*, *spoofing*, *SQLinjection*, vazamento de dados, vulnerabilidade DRDoS, entre outros, é cada vez mais comum de se encontrar na gestão dos serviços de TIC, o que requer grande atenção e esforço da Administração nos controles de segurança de rede internos.

Assim, por tratar-se de um ativo de segurança da informação indispensável ao Ministério que tem como função bloquear o tráfego de dados indesejados na rede (não confiáveis) e permitir os acessos autorizados (confiáveis), não há como a Administração deixar de tê-lo em seu ambiente tecnológico, tampouco mantê-lo sem garantia, suporte e atualização de licenças visto a possibilidade de elevar o órgão a riscos de vulnerabilidades e ameaças cibernéticas. Entre outros graves problemas associados, pode ocorrer a exposição da rede e de todos os dispositivos que nela se conectam através do tráfego de pacotes de dados maliciosos, o que resultaria em prejuízos incalculáveis ao órgão que hoje presta quase 100% de seus serviços de forma digital.

A título de exemplo, para que seja viabilizado o atendimento de ações e políticas públicas da Pasta da Educação de forma digital, o MEC conta hoje com um amplo portfólio de sistemas de informação que atendem a programas de alta criticidade e visibilidade nacional, entre os quais:

- O Sistema de Seleção Unificada (**Sisu**): sistema eletrônico gerido pelo MEC para as vagas ofertadas por instituições públicas de ensino superior de todo o Brasil. O sistema executa a seleção dos estudantes com base na média da nota do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) até o limite da oferta das vagas, por curso e modalidade de concorrência, de acordo com as escolhas dos candidatos inscritos e perfil socioeconômico para Lei de Cotas;
- O Sistema Informatizado do FIES (**SisFIES**): sistema instituído com o objetivo de sistematizar os processos voltados à operacionalização do financiamento estudantil, que vão desde a adesão de entidades mantenedoras e inscrição de estudantes até a execução, gerenciamento e controle dos ativos e passivos do FIES;

- O Sistema Programa Universidade para todos (**Prouni**): que oferece bolsas de estudo, integrais e parciais (50%), em instituições particulares de educação superior, em cursos de graduação e sequenciais de formação específica, a estudantes brasileiros sem diploma de nível superior;
- O Sistema Integrado de Monitoramento Execução e Controle do Ministério da Educação (**Simec**): portal operacional e de gestão do MEC, que trata do orçamento e monitoramento das propostas on-line do governo federal na área da educação. É no Simec que os gestores verificam o andamento dos Planos de Ações Articuladas em suas cidades;
- O Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica (**Sistec**): sistema que tem como finalidade servir como mecanismo de registro e divulgação dos dados da educação profissional e tecnológica e de validação de diplomas de cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

A gestão e operacionalização de tais sistemas, entre tantos outros, eleva a importância em manter o ambiente tecnológico do Ministério sempre disponível, atualizado e seguro, isto é, com soluções de segurança da informação capazes de mitigar riscos e garantir a devida disponibilidade dos sistemas, os quais consomem grandes e complexas volumetrias de dados.

Nesse contexto, sabe-se que hoje zelar pela robustez da segurança tecnológica e modernizar o ambiente de infraestrutura de TI em termos de segurança não é uma opção, e sim uma obrigatoriedade, visto que a TI tem se tornado cada vez mais vital ao alcance dos objetivos estratégicos do MEC, especialmente face a vasta gama de informações tratadas e dados sensíveis obtidos e custodiados para oferta dos serviços pela Pasta da Educação. Considerando o processo de transformação digital aderido pelo MEC, tal necessidade é reforçada pela Lei nº 14.129[3], de 29 de março de 2021, a qual em seu art. 20, inc. I, e 21, inc. IX, estabelece que as Plataformas de Governo Digital devem ter, no mínimo, ferramenta digital de atendimento e de acompanhamento da entrega dos serviços públicos com “nível de segurança compatível com o grau de exigência, a natureza e a criticidade dos serviços públicos e dos dados utilizados”. Assim, justifica-se a necessidade da contratação como elemento essencial para monitorar e mitigar os riscos cibernéticos associados a prestação de serviços digitais pelo Ministério.

Além disso, importante também destacar que o objeto da contratação se alinha a necessidade de contribuir nos processos de implementação de práticas técnicas e gerenciais para assegurar a disponibilidade, a integridade, a confidencialidade e a autenticidade das informações como controles de segurança da informação concernentes ao Programa de Privacidade e Segurança da Informação (PPSI)[4], conforme previsto na Portaria SGD/MGI nº 852, de 28 de março de 2023. O PPSI tem como objetivo elevar a maturidade e a resiliência dos órgãos e entidades, em termos de privacidade e segurança da informação, no âmbito do SISP, caracterizando-se como um conjunto de projetos e processos de adequação nas áreas de privacidade e segurança da informação e tem como valores: a maturidade; a resiliência; a efetividade; a colaboração e a inteligência.

[1] <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategias-e-governanca-digital/transformacao-digital/central-de-qualidade/painel-de-monitoramento-de-servicos-federais>

[2] <https://www.gov.br/ctir/pt-br/assuntos/ctir-gov-em-numeros>

[3] https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14129.htm

[4] <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-sgd/mgi-n-852-de-28-de-marco-de-2023-473750908>

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação-Geral de Infraestrutura, Serviços e Segurança da Informação-CGIS	ULYSSES DA ROCHA REZENDE

4. Necessidades de Negócio

A contratação permitirá atendimento das necessidades de negócio abaixo relacionadas, entre outras:

- Prover soluções e ferramentas de TIC para suporte à implementação e gestão das ações, políticas, diretrizes e programas conduzidos pelas secretarias finalísticas do Ministério;
- Prover soluções e ferramentas de TIC para suporte as atividades de planejamento, gestão e controle de atividades internas;
- Manter a continuidade dos processos de negócio, alta disponibilidade de sistemas e segurança da rede interna;
- Assegurar a capacidade e gestão eficaz dos recursos necessários à infraestrutura de TIC.

5. Necessidades Tecnológicas

A solução a ser contratada deve ser mantida em cluster de Firewall com suporte, garantia e licenças de proteção, e assegurar no mínimo:

- Segurança e proteção de rede, com a mitigação de riscos para salvaguarda de dados, informações e ativos de tecnologia da informação;
- Controle e visibilidade de tráfego de acesso, identificação de eventos, inspeção de pacotes e extração de relatórios técnicos;
- Recursos/funcionalidades de defesa cibernética contra ameaças e ações de malware existentes;
- Manter a integração e compatibilidade com as demais soluções ativas no ambiente de TIC interno.

No mínimo, deve ter as seguintes capacidades:

- Operar em cluster (02 clusters separados);
- Suportar operação em cluster ativo-ativo sem a necessidade de licenças adicionais;
- Possuir throughput de, pelo menos, 15 Gbps de Threat Protection ou nome equivalente;
- Possuir throughput de, pelo menos, 24 Gbps de Next Generation firewall;
- Possuir , no mínimo, 26 Gbps de IPS throughput;
- Possuir , no mínimo, 80 Gbps de Firewall Throughput.

No mínimo, deve suportar:

- 9.000.000 (nove milhões) de conexões simultâneas;
- 360.000 (trezentos e sessenta mil) novas conexões por segundo;
- 12 interfaces físicas de rede do tipo GE RJ 45;
- 12 interfaces físicas de rede do tipo GE SFP and 10/100/1000 Shared Interface;
- 12 interfaces físicas de rede do tipo 10 GE SFP 28;

- 04 interfaces físicas de rede do tipo 40 Gbps QSFP+ ou superior;
- 01 interface física de rede de 1Gbps dedicada para gerenciamento;
- Homologação da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL);
- O Throughput e as interfaces solicitadas deverão ser comprovados através de datasheet públicos na internet. Não serão aceitas declarações de fabricantes informando números de performance e interfaces;
- Todas as interfaces fornecidas nos appliances devem estar licenciadas e habilitadas para uso imediato, incluindo seus transceivers /transceptores. Caso sejam fornecidas interfaces além das exigidas, todas as interfaces devem ser fornecidas com todos os transceivers/transceptores necessários para a plena utilização.

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

Além dos requisitos de negócio e tecnológicos, destaca-se os requisitos abaixo a serem considerados para se assegurar o alcance dos objetivos pretendidos com a contratação:

- Legais: Lei nº 13.709/2018 (LGPD); Decreto nº 9.637/2018 (Política Nacional de Segurança da Informação); Decreto nº 10.222/2020 (Estratégia Nacional de Segurança Cibernética); Portaria MEC nº 495/2022 (Política Corporativa de Segurança da Informação e Proteção de Dados); e outros normativos aplicáveis.
- Manutenção: a presente contratação deve abranger cobertura de garantia e suporte técnico à solução, conforme prazo e condições definidas no presente estudo.
- Segurança da informação: deverão ser observadas as diretrizes de segurança da informação do Poder Executivo Federal, bem como as políticas e normativos internos que tratem de assuntos correlatos.
- Capacitação: necessidade de transferência de conhecimento para, no mínimo, 10 (dez) profissionais da unidade técnica acerca das principais funcionalidades e recomendações de configurações da solução contratada, caso o modelo escolhido seja a atualização /upgrade ou substituição do ativo existente.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

Hoje, através do Contrato nº 19/2019 (SEI 1679072) o Ministério da Educação possui o quantitativo de 04 (quatro) equipamentos de segurança Firewall Fortigate FG-3200D (FG3K2DT419800135, FG3K2DT418800093, FG3K2DT419800089 e FG3K2DT418800085) em seu ambiente tecnológico corporativo e crítico, implementados no ambiente em cluster, conforme apresentado abaixo:

- 2 x FG-3200D – ambiente corporativo; e
- 2 x FG-3200D – ambiente crítico.

Além dos ativos de segurança, o contrato também contempla na solução um conjunto de funcionalidades IPS/IDS, de antivírus e anti-malware e de tratamento de conteúdo WEB.

Assim, para que sejam atendidas as necessidades de negócio e tecnológicas do MEC, a princípio se faz necessário manter o número de ativos de segurança da informação (o que pode ser revisto na estratégia de implementação de apenas um cluster), com o incremento de itens de segurança correlacionados, com a contratação do quantitativo de bens/serviços abaixo apresentados:

ITEM	DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE ESTIMADA	QTDE.
Solução de Segurança Firewall (NGFW), com manutenção, suporte, licenças e garantia técnica por 36 (trinta e seis) meses ou 60 (sessenta) meses, compreendendo o fornecimento de módulos e cabos para conexões físicas e ligações concernentes à implantação, se necessário	Renovar ou substituir a solução de ativos FG-3200D atual, compreendendo o fornecimento de módulos e cabos para conexões físicas e ligações concernentes à implantação, se necessário.	4
Serviços de implantação, instalação, configuração, migração e transferência de conhecimento da solução, se a estratégia for de aquisição de novos equipamentos	Para proceder com o processo de implantação, instalação, configuração, migração e transferência de conhecimento da solução contratada de acordo com a estratégia escolhida.	1
Serviços técnicos de operação assistida (300 horas), sob demanda	Para auxiliar no acompanhamento de ações em períodos de processos seletivos críticos ao MEC e ou necessidades similares.	1

8. Levantamento de soluções

Elenca-se abaixo as soluções de mercado que, a princípio, se apresentam com potencial para atender as necessidades do Ministério da Educação-MEC:

Solução	Descrição da solução (ou cenário)
ALTERNATIVA A	Contratação de serviços de GARANTIA E SUPORTE da solução de Firewall (FG-3200D) dos ativos existentes no ambiente de TI do MEC.
ALTERNATIVA B	ADQUIRIR NOVA SOLUÇÃO de Firewall
ALTERNATIVA C	SOLUÇÃO DE FIREWALL como Serviço

Projetos similares no âmbito da Administração Pública

Por tratar-se de ativo de segurança essencial aos ambientes tecnológicos dos órgãos de governo, as soluções de mercado supracitadas são utilizadas como modelos de contratações no âmbito de licitações realizadas pela Administração Pública, em atendimento as necessidades institucionais, especialmente na esfera Federal de governo, conforme exemplos de projetos abaixo relacionados:

Órgão	UASG	Nº Pregão	Objeto
ANATEL	413001	22/2023	Contratação de serviço de fornecimento de enlaces de Internet principal e redundante para a Anatel Sede, com fornecimento de solução Anti-DDoS para ambos; Serviço de Transporte de Dados, Voz e Imagens (MPLS) para as unidades descentralizadas da Anatel; Serviço de Plataforma de Rede de Distribuição de Conteúdo (CDN) com franquia de tráfego adicional e; solução de Next Generation Firewall (NGFW) .
CLDF	974004	24/2023	Contratação de empresa especializada na atualização de Firewall , composta de licenciamento e atualização de equipamentos e assinaturas de subscrição de serviços de segurança Unified Threat Management – UTM, com garantia e suporte técnico, pelo período de 36 (trinta e seis) meses, conforme condições, especificações e exigências constantes no Termo de Referência – Anexo I deste Edital.
FBN	344042	22/2023	O objeto da presente licitação é o Registro de Preços para aquisição de Solução de proteção de rede (firewall) , em cluster, contemplando o hardware, software de gerenciamento, licenciamento, implantação, configuração, treinamento e atualizações, incluindo garantia por 60 (sessenta) meses, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.
FUNARTE	403201	04/2023	O objeto da presente licitação é a contratação de solução de tecnologia da informação e comunicação, pelo sistema de REGISTRO DE PREÇOS para eventual contratação de equipamento de segurança de rede, licenciamento de Firewall e direito de uso de appliance de Gerência Centralizada de NGFW com Gerenciador de Logs e Eventos, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.
MINC	420001	09/2023	Registro de preços para aquisição de uma solução de proteção de rede Next Generation Firewall (NGFW) com garantia e suporte.
STF	040001	65/2023	Aquisição de solução de firewall com gerenciamento unificado de ameaças (NGFW) e garantia técnica, serviços de instalação e configuração, treinamento oficial e suporte técnico on-site pelo prazo de 60 (sessenta) meses, conforme as especificações e condições estabelecidas nos Anexos I e III deste Edital.
TJ-AM	925866	39/2023	A presente licitação tem por objeto o registro de preços para eventual renovação do suporte e das licenças do cluster de equipamentos de Next-Generation Firewall , assim como expansão da solução de firewall para as unidades descentralizadas do Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas (TJAM), compreendendo suporte técnico e garantia pelo

			período de 60 meses, incluindo serviços de instalação, configuração e treinamento oficial do fabricante, conforme especificações e condições definidas no Termo de Referência deste edital.
ANAC	113214	30/2023	Contratação de solução de tecnologia da informação e comunicação visando à aquisição de equipamentos de firewall de próxima geração (NGFW) , compreendendo gerência centralizada, instalação e configuração da solução, com garantia e suporte técnico pelo período de 60 (sessenta) meses, e o fornecimento de atualização de licenças de uso, garantia e suporte técnico para a solução BIG-IP F5 implantada no ambiente tecnológico da ANAC.
CGU	370003	01/2024	Contratação de serviço de uso de 28 Next Generation Firewall (NGFW) físicos (2 para Sede e 26 para regionais) com funcionalidade de SD-WAN , pelo período de 40(quarenta) meses, prorrogável por até 120 meses (10 anos), na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133 de 2021, serviço de implantação e migração da solução atual com repasse de conhecimento, garantia e suporte do fabricante 24 /7 com direito de atualização do produto durante a vigência do contrato, 300 horas de serviço de consultoria especializada do fabricante, solução de gerência centralizada e solução de gerenciamento e armazenamento de logs, para a Controladoria-Geral da União – CGU.
MAPA	130005	90009/2024	Contratação de empresa para o fornecimento de solução de proteção de rede "Next Generation Firewall" , contemplando os hardwares, licenciamento, instalação, configuração, solução de armazenamento de logs e relatoria, Solução para gerenciamento centralizado dos equipamentos, treinamento, ZTNA, garantia e suporte técnico por 60 meses, de acordo com as condições, exigências, especificações e quantidades constantes deste termo de referência e seus Anexos.
PR	110001	67/2023	Aquisição de solução de equipamentos Firewall de Próxima Geração - NGFW (Grupo 1) e Firewall de Aplicação Web - WAF (Grupo 2) , balanceador de carga e publicador e proteção de DNS, para proteção do perímetro da rede de dados, dos ativos de hardware e software e das aplicações Web da Presidência da República, com gerência centralizada, compreendendo fornecimento de equipamentos (appliances) e suas respectivas licenças de suporte e atualização, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

9. Análise comparativa de soluções

Alternativa A - Contratação de serviços de garantia e suporte para os ativos existentes no ambiente de TI do MEC

Trata-se de modelo que tem por finalidade a contratação de serviços de garantia e suporte técnico da solução de Firewall (FG-3200D) existentes no ambiente de TI do MEC, com ou sem atualização de hardware.

Neste modelo opta-se por manter a solução atual e demais recursos atrelados aos equipamentos, considerando como parâmetro os requisitos e capacidades técnicas da solução atual.

Em análise, verifica-se que a solução Fortigate FG-3200D tem sido utilizada de maneira eficiente e confiável no ambiente tecnológico do órgão ao longo dos anos. A sua integração com os sistemas e plataformas existentes demonstrou ser sólida, garantindo uma proteção estável e abrangente contra ameaças cibernéticas, controle dos acessos à Internet e a sub-redes internas, além de todas as outras funções do ativo de segurança, as quais mantem a capacidade de contribuir com a segurança e confiabilidade dos sistemas e serviços em operação na rede MEC.

Ademais, trata-se de solução de um grande líder de mercado, a Fortinet, que para o objeto pretendido possui reconhecida competência e confiabilidade na tecnologia desenvolvida.

Figure 1: Magic Quadrant for Network Firewalls



Assim, hoje não se mostra necessário substituir a solução existente no ambiente tecnológico interno, sendo sua continuidade uma alternativa viável e estratégica para o órgão, considerando a infraestrutura de TI já adequada a essa solução. A experiência e conhecimento adquiridos desde 2019 com a solução da Fortinet proporcionam vantagens significativas, destacando-se a facilidade de operação e administração da ferramenta pelos técnicos, a mitigação de riscos decorrentes de um processo de migração para solução com características distintas e a simplificação na gestão por parte dos responsáveis pelos contratos.

Dessa forma, a opção de permanecer com a solução ativa no ambiente não apenas preserva o conhecimento existente, mas também preserva as vantagens operacionais e de segurança já estabelecidas, promovendo a continuidade e eficácia das atividades internas e de proteção da rede MEC.

Fornecedores desta solução: Fortinet.

Alternativa B - Aquisição de Solução de Firewall

O modelo de aquisição refere-se à contratação de nova solução de Firewall em substituição a solução de segurança (FG-3200D) existente no ambiente de TI do MEC, considerando a entrega, a implantação, a instalação, a configuração e a migração do novo hardware, admitindo-se inclusive a possibilidade de implementação de recurso de fabricante diverso da solução atual.

Este modelo possibilita, também, o incremento de outros recursos de segurança correlacionados.

Porém, esta nova Solução elevaria os desafios do MEC no processo de migração de configurações, adaptações operacionais, interrupções programadas no ambiente, dentre outros. Adicionalmente, a implementação de uma nova solução poderia resultar em potenciais desafios de compatibilidade com a infraestrutura de TIC existente, aumentando a complexidade e maior atenção do órgão com os procedimentos da nova instalação. Portanto, considerar não apenas as vantagens de uma nova solução, mas também os potenciais obstáculos e impactos operacionais que poderiam surgir durante esse processo é de extrema relevância.

Fornecedores desta solução: Palo Alto, CheckPoint, Fortinet, Cisco, Huawei, Forcepoint, dentre outros.

Alternativa C - Solução de Firewall como Serviço

Este modelo é similar ao da Alternativa B, com a diferença que o pagamento é realizado pela prestação do serviço de licenciamento e extensão da garantia não havendo necessidade de aquisição de novos equipamentos físicos.

Fornecedores desta solução: Serpro, dentre outros.

Análise Qualitativa

REQUISITOS		CENÁRIOS		
		Solução A	Solução B	Solução C
Negócio	Prover soluções e ferramentas de TI de suporte à implementações e gestão de ações	Atende	Atende	Atende
	Prover soluções e ferramentas de TI de suporte a atividades de planejamento, gestão e controle	Atende	Atende	Atende

	Manter continuidade dos processos de negócio, alta disponibilidade de sistemas e segurança	Atende	Atende	Atende
	Assegurar a capacidade e gestão eficaz dos recursos necessários à infraestrutura de TIC	Atende	Atende	Atende
Tecnológico	Segurança e proteção de rede voltada a mitigação de riscos para salvaguarda de dados, informações e ativos	Atende	Atende	Atende
	Controle e visibilidade de tráfego de acesso, identificação de eventos, inspeção de pacotes e extração de relatórios técnicos	Atende	Atende	Atende
	Recursos e funcionalidades de defesa cibernética contra ameaças e ações de malwares existentes	Atende	Atende	Atende
	Manter a integração e compatibilidade com as demais soluções ativas no ambiente de TIC interno	Atende	Atende	Atende
Resultado da Análise Preliminar		Viável	Viável	Viável

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Conforme §1º do art. 11 da IN SGD 94/2022, não foram identificadas soluções inviáveis neste Estudo Técnico.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Cálculo dos Custos Totais de Propriedade (TCO)

Solução A - Contratação de serviços de garantia e suporte para os ativos existentes no ambiente de TI do MEC

Solução Viável 1 – Contratação de serviços de garantia e suporte para os ativos existentes no ambiente de TI do MEC				
	Ano -->	1	2	3
	Item			

01 - Renovação de garantia/licenciamento e serviços de suporte técnico por 36 meses para Solução de Firewall marca Fortinet	R\$ 3.304.800,00
02 - Serviços de operação assistida, sob demanda	R\$ 124.650,00
Custo Total de Propriedade da Solução Viável 1	R\$ 3. 429.450,00

Memória de Cálculo

Para fins de obtenção da memória de cálculo, utilizamos como referência pesquisa de preços detalhadas abaixo:

- REFERÊNCIA 01 - Decision Serviços de Tecnologia da Informação Ltda.
- REFERÊNCIA 02 - Very Tecnologia Ltda.
- REFERÊNCIA 03 - TD SYNEX Brasil Ltda.
- REFERÊNCIA 04 - Wy Tecnologia.
- REFERÊNCIA 05 - Contrato nº 105/2024 - Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro

Item 01 - Renovação de garantia/licenciamento e serviços de suporte técnico por 36 meses para Solução de Firewall marca Fortinet.

Item 02 - Serviços de operação assistida (300 horas), sob demanda

		REFERÊNCIA 01	REFERÊNCIA 02	REFERÊNCIA 03	REFERÊNCIA 04	REFERÊNCIA 05
ITEM	MÉTRICA	VALOR UNITÁRIO				
1	Unidade	R\$1.099.111,28	R\$826.200,00	R\$ 903.750,00	R\$936.390,00	R\$ 877.340,00
2	Horas	R\$ 788,68	R\$ 347,25	R\$ 450,00	R\$ 415,50	-

A estimativa de custos da Solução 01 foi estimada por item, utilizando preços do mercado e contratações similares feitas pela Administração Pública, conforme IN SEGES /ME Nº 65, DE 7 DE JULHO DE 2021, art. 5º.

A metodologia de cálculo utilizada para a estimativa segue o cálculo da Média, Mediana e Menor Valor, optando pelo MENOR VALOR por apresentar valores mais vantajosos.

ITEM	MÉTRICA	MENOR VALOR	MÉDIA	MEDIANA
1	Unidade	R\$ 826.200,00	R\$ 928.558,26	R\$ 903.750,00
2	Horas	R\$ 415,50	R\$ 500,36	R\$ 432,75

Solução B - Aquisição de Solução de Firewall

Solução Viável 2 - Aquisição de Solução de Firewall			
Ano -->	1	2	3
Item			
01 - Solução de Firewall	R\$ 7.086.964,00		
02 - Ferramenta de Gerência Centralizada e Análise	R\$ 184.225,95		
03 - Serviço de instalação, configuração, migração e transferência de conhecimento	R\$ 52.865,84	-	
04 - Serviços de operação assistida, sob demanda	R\$ 159.999,00		
Custo Total de Propriedade da Solução Viável 2			R\$ 7.484.054,79

Memória de Cálculo

Para fins de obtenção da memória de cálculo, utilizamos como referência pesquisa de preços detalhadas abaixo:

- REFERÊNCIA 01 - 5IT Instituto Tecnológico Ltda.
- REFERÊNCIA 02 - Global IP.
- REFERÊNCIA 03 - Pregão Eletrônico nº 009/2023 - Ministério da Cultura.
- REFERÊNCIA 04 - Pregão Eletrônico nº 90009/2024 - Ministério da Agricultura e Pecuária
- REFERÊNCIA 05 - Pregão Eletrônico nº 067/2023 - Presidência da República

Item 01 - Solução de Firewall

Item 02 - Ferramenta de Gerência Centralizada e Análise

Item 03 - Serviço de instalação, configuração, migração e transferência de conhecimento

Item 04 - Serviços de operação assistida, sob demanda

	REFERÊNCIA 01	REFERÊNCIA 02	REFERÊNCIA 03	REFERÊNCIA 04	REFERÊNCIA 05	
ITEM	MÉTRICA	VALOR UNITÁRIO				
1	Unidade	R\$3.527.946,45	R\$3.116.908,65	R\$1.771.741,00	R\$1.062.500,00	R\$1.252.000,00

2	Unidade	R\$1.385.064,74	R\$ 248.929,41	R\$ 184.225,95	R\$ 102.900,00	R\$ 87.000,00
3	Unidade	R\$ 150.000,00	R\$ 50.000,00	R\$ 55.731,67	-	R\$11.000,00
4	Horas	R\$ 900,00	R\$ 166,66	-	-	-

A estimativa de custos da Solução 02 foi estimada por item, utilizando preços do mercado e contratações similares feitas pela Administração Pública, conforme IN SEGES /ME N° 65, DE 7 DE JULHO DE 2021, art. 5º.

A metodologia de cálculo utilizada para a estimativa segue o cálculo da Média e Mediana, optando pela MEDIANA por apresentar valores mais vantajosos.

ITEM	MÉTRICA	MÉDIA	MEDIANA
1	Unidade	R\$ 2.146.219,22	R\$ 1.771.741,00
2	Unidade	R\$ 401.624,02	R\$ 184.225,95
3	Unidade	R\$ 66.682,92	R\$ 52.865,84
4	Horas	R\$ 533,33	R\$ 533,33

Solução C - Solução de Firewall como Serviço

Solução Viável 3 - Solução de Firewall como Serviço			
Ano -->	1	2	3
Item			
01 - Solução de Firewall como Serviço	R\$ 6.079.656,69		
Custo Total de Propriedade da Solução Viável 2			R\$ 6.079.656,69

Memória de Cálculo

Para fins de obtenção da memória de cálculo, utilizamos como referência pesquisa de preços detalhadas abaixo:

- REFERÊNCIA 01 - SERPRO.

Estão inclusos na oferta de serviço:

- 300 horas de operação assistida, pode demanda, com profissionais certificados;
- Extensão de garantia de solução composta por 4x unidades de solução Fortinet Fortigate 3200D
- Licenciamento do tipo UTP (Unified Threat Protection)

		REFERÊNCIA 01
ITEM	MÉTRICA	VALOR UNITÁRIO
1	Serviço	R\$ 6.079.656,69

A estimativa de custos da Solução 02 foi estimada por item, utilizando preços do mercado e contratações similares feitas pela Administração Pública, conforme IN SEGES /ME Nº 65, DE 7 DE JULHO DE 2021, art. 5º.

ITEM	MÉTRICA	MÉDIA	MEDIANA
1	Serviço	R\$ 6.079.656,69	R\$ 6.079.656,69

Mapa Comparativo dos Cálculos Totais de Propriedade (TCO)

Descrição da solução	Estimativa de TCO ao longo dos anos			Total
	Ano 1	Ano 2	Ano 3	
Solução Viável 1		R\$ 3. 429.450,00		R\$ 3. 429.450,00
Solução Viável 2		R\$ 7.484.054,79		R\$ 7.484.054,79
Solução Viável 3		R\$ 6.079.656,69		R\$ 6.079.656,69

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

A solução tecnológica consiste na contratação de serviços de licenciamento, garantia e suporte técnico por 36 (trinta e seis) meses aos 4 (quatro) equipamentos Firewall (NGFW) Fortigate FG-3200D, detalhados abaixo, bem como serviços técnicos de operação assistida, sob demanda, nos termos especificados no presente estudo.

- FG3K2DT419800135, FG3K2DT418800093, FG3K2DT419800089 e FG3K2DT418800085

GRUPO ITEM	DESCRIÇÃO	MÉTRICA	QTDE.
------------	-----------	---------	-------

1	Licenciamento, garantia e suporte técnico de 36 (trinta e seis) meses à 4 (quatro) equipamentos Firewall (NGFW) Fortigate FG-3200D (FG3K2DT419800135, FG3K2DT418800093, FG3K2DT419800089 e FG3K2DT418800085)	UNIDADE	4
2	Serviços técnicos de operação assistida, sob demanda	HORAS	300

A especificação técnica detalhada da solução está documentada no **APÊNDICE 02 – REQUISITOS TÉCNICOS** do presente estudo.

Registra-se a indicação de marca ou modelo para o objeto pleiteado visto tratar-se de processo de renovação de garantia e serviços de suporte à equipamentos existentes no ambiente tecnológico do Ministério.

Registra-se à observância do princípio da padronização para a aquisição/contratação, evidencia-se que **NÃO** há catálogo eletrônico de padronização para o objeto pleiteado - www.gov.br/pncp/pt-br/catalogo-eletronico-de-padronizacao/itens-padronizados.

Certifica-se que a escolha desta contratação é a opção mais vantajosa para o Ministério da Educação.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 3.429.450,00

A estimativa do custo total da contratação foi elaborada com base nas definições da Instrução Normativa SEGES nº 65, de 7 de julho de 2021, e nas disposições aplicáveis às soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação contidas na Instrução Normativa SGD nº 94, de 23 de dezembro de 2022.

Grupo	Item	Descrição	CATSER	Métrica	Qtde	Valores máximos estimados	
						Unitário	Total
1	1	Licenciamento, garantia e suporte técnico de 36 (trinta e seis)	27740	Unidade	4	R\$ 826.200,00	R\$ 3.304.800,00
	2	Serviços técnicos de operação assistida, sob demanda	27510	Horas	300	R\$ 415,50	R\$ 124.650,00
VALOR GLOBAL ESTIMADO:						R\$ 3.429.450,00	

14. Justificativa técnica da escolha da solução

Como verificado, trata-se de solução de TI fundamental para manter uma barreira de proteção da rede do Ministério da Educação-MEC, com performance, redundância, disponibilidade, contingência e monitoramento contínuo do tráfego de acessos aos serviços prestados em meio digital pela instituição, que hoje correspondem a mais de 90%.

A solução escolhida (Solução "A") se mostra viável ao atendimento da necessidade do Ministério, tanto do ponto de vista de negócio quanto tecnológico, conforme apresentado no presente estudo. Entre as razões justificadas ao longo deste ETP para escolha da solução, destaca-se:

1.

- Recursos com a capacidade de atender aos desafios de defesa cibernética contra ameaças e ações de malware existentes;
- Integração e compatibilidade com os demais ativos do ambiente tecnológico interno;
- Confiabilidade e reconhecimento da solução de segurança no mercado de TIC;
- Familiaridade e conhecimento na operacionalização e administração dos recursos, bem como na gestão do suporte pela equipe de TI;
- Incremento de serviços técnicos de operação assistida de grande relevância para auxílio específico de profissionais capacitados no produto e acompanhamento técnico especializado em períodos de processos seletivos críticos da Pasta da Educação, a título de exemplo durante o SISU, e ou para atender necessidades similares e/ou críticas ao ambiente tecnológico;
- Benefícios ao negócio com a solução escolhida, claramente apresentados.

Do Parcelamento da Contratação Decorrente de Aspectos Técnicos

Considerando as características do objeto, bem como as peculiaridades que envolvem a contratação, tem-se por adequado e recomendável a licitação da solução de TI com os itens agrupados, pois trata-se de solução unificada de TIC, cujos itens são interdependentes.

Não se mostra razoável o parcelamento da solução pretendida isoladamente, visto que, embora seja possível dividi-la, isto é, para fins de mensuração, execução e pagamento, todos os itens estão diretamente associados uns aos outros. tecnicamente, admitindo-se a possibilidade de parcelamento, estaria a Administração assumindo o risco de ter problemas na condução esperada da execução e prazos necessários para ter atendida suas necessidades, consideradas críticas ao ambiente de TI interno, haja vista a possibilidade da ocorrência de erros no processo e a omissão mútua de responsabilidades por parte das contratadas.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

Do ponto de vista econômico, a Solução A foi escolhida por apresentar melhor relação custo-benefício diante dos critérios definidos neste Estudo Técnico.

Do Parcelamento da Contratação Decorrente de Aspectos Econômicos

Não se mostra razoável o parcelamento da solução pretendida, embora seja possível dividi-la, além dos aspectos técnicos já demonstrados, o parcelamento da solução acarretaria perda da economia de escala.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Os principais benefícios potencialmente alcançáveis com o provimento da solução são:

- Preservar a segurança e proteção da rede interna;
- Manter ativas regras e políticas de segurança;
- Controle de acesso;
- Monitoramento do tráfego da rede;
- Visibilidade do tráfego de acesso e inspeção de pacotes;
- Proteção de dados e informações;
- Mitigação de riscos;
- Garantia, suporte técnico e atualização da solução;
- Integração e compatibilidade técnica com as demais soluções;
- Serviços especializados.

17. Providências a serem Adotadas

Não haverá necessidade de adequação do ambiente, visto que não ocorreria impactos na implementação de elementos físicos (hardware), apenas atualização das licenças (softwares).

A área requisitante da contratação deverá realizar contínuo monitoramento da execução contratual, com o objetivo de garantir a continuidade dos serviços e evitar sua interrupção de forma não programada. Além disso, deverá atuar no sentido de manter sob seu controle o conhecimento do serviço e dos processos de execução de modo a reduzir o risco de dependência em relação ao fornecedor. Todos os eventos da execução contratual deverão ser apontados em registro histórico adequado. Os RISCOS mapeados estão listados no MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS.

No início do contrato deve ser exigido da empresa contratada a manutenção do sigilo sobre quaisquer dados e informações do Ministério da Educação-MEC obtidas em razão da avença, especialmente as de natureza técnica, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena da legislação vigente, independentemente da classificação de sigilo conferida pelo MEC a tais documentos.

O MEC irá designar equipe para fiscalização e gestão do contrato nos moldes do Art. 29 da IN SGD/ME nº 94/2022, providenciando os meios necessários para que os servidores designados desempenhem adequadamente as suas atribuições conforme a natureza e complexidade do objeto.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

O presente ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR, elaborado pelos integrantes TÉCNICO e REQUISITANTE em harmonia com o disposto no art. 11 da Instrução Normativa nº 94/2022 /SGD/ME, considerando a análise das alternativas de atendimento das necessidades elencadas pela área requisitante e os demais aspectos normativos, conclui pela **VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO** – uma vez considerados os seus potenciais benefícios em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade. Em complemento, os requisitos listados atendem adequadamente às demandas formuladas, os custos previstos são compatíveis e os riscos identificados são administráveis, pelo que se declara a **VIABILIDADE** do prosseguimento da pretensão.

19. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Despacho: A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria nº 30/2024/SEI-MEC, de 04 de março de 2024 (SEI nº 4700204), e alterada pela Portaria nº 69/2024/SEI-MEC, de 27 de maio de 2024.

WANDERLEY WELDER DE SOUZA

Integrante Requisitante

ALONSO CLAUDIO PEREIRA DA SILVA BRITO

Integrante Técnico