

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Estudo Técnico Preliminar 53/2026**1. Informações Básicas**

Número do processo: 23875.002498/2026-07

2. Descrição da necessidade

A Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE) demanda a ampliação, modernização e blindagem de sua infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), mediante a aquisição integrada de ativos de segurança perimetral (Firewall NGFW), switches gerenciáveis (FortiSwitch) e pontos de acesso Wi-Fi (FortiAP). O crescimento continuado do corpo docente, discente e técnico-administrativo, somado à expansão de serviços acadêmicos digitais e sistemas administrativos críticos, exige um ambiente de rede seguro, de alta disponibilidade e com capacidade de gerenciamento unificado de todos os elementos de conectividade.

A ausência de uma solução de borda com inspeção avançada de tráfego (NGFW) e a limitação da capacidade de comutação dos switches e de cobertura sem fio dos APs acarretam riscos severos de indisponibilidade, gargalos no tráfego de dados e vulnerabilidades cibernéticas. A presente contratação visa prover a camada de borda, distribuição e acesso sem fio (através de novos switches e APs integrados ao firewall) necessária para garantir a continuidade dos serviços essenciais da UFAPE.

Em observância aos arts. 6º e 7º da IN SGD/ME nº 94/2022, a presente contratação encontra-se devidamente compatibilizada com os seguintes instrumentos institucionais de planejamento:

1. Alinhamento ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC):

- Necessidade de TIC (NTIC115): Firewall físico

2. Alinhamento ao Plano de Desenvolvimento Institucional da UFAPE (PDI 2023-2028):

- Objetivo 37: Implantar firewall com redundância na rede da UFAPE.
 - Item 37.1: Possuir firewall, com redundância, em produção na rede da UFAPE.
- Objetivo 38: Disponibilizar rede sem fio para toda a UFAPE.
 - Item 38.1: Atingir 100% de cobertura WiFi nos prédios da UFAPE.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenadoria de Redes e Comunicação (CRC.STI/REIT-UFAPE)	José Ivysson Ferreira e Souza

4. Necessidades de Negócio

- Prover segurança perimetral eficiente contra ameaças cibernéticas externas e internas;
- Dispor de um elemento centralizador para gerenciar, configurar e monitorar diretamente os switches e pontos de acesso já instalados na universidade;
- Garantir alta disponibilidade e redundância no acesso à internet e aos sistemas institucionais;
- Aprimorar a gestão centralizada de tráfego, inspeção de pacotes e controle de acesso de usuários e dispositivos através de um painel de controle único.

5. Necessidades Tecnológicas

Os requisitos tecnológicos indispensáveis para garantir a integração, segurança e interoperabilidade da solução com o ambiente da UFAPE compreendem:

- **Gerenciamento Unificado e Protocolo FortiLink:** Suporte nativo ao protocolo FortiLink no firewall (FortiGate) atuando como *Switch Controller* e *Wireless Controller* para provisionamento, controle de portas, aplicação de VLANs e monitoramento centralizado de todos os switches FortiSwitch e pontos de acesso FortiAP da UFAPE;
- **Compatibilidade Integrada:** Equipamentos originais das linhas FortiGate, FortiSwitch e FortiAP, assegurando compatibilidade nativa, visão topológica unificada no ecossistema *Security Fabric* e integração com plataformas de gestão corporativas;
- **Arquitetura e Desempenho de Borda (Firewall):** Appliance Next-Generation Firewall (NGFW) em rack com alta capacidade de throughput de Firewall, IPS, Antivírus, SSL Inspection e processamento acelerado por hardware dedicado (NP/CP SPU);
- **Comutação e Distribuição de Acesso (Switches):** Switches gerenciáveis de Camada 2 (FortiSwitch) com alta densidade de portas Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) RJ-45, suporte a Power over Ethernet (PoE/PoE+ 802.3at) para alimentação de APs e câmeras, uplink em alta velocidade SFP/SFP+ e suporte nativo a VLANs (802.1Q), QoS e LACP;
- **Conectividade sem Fio de Alta Performance (Access Points):** Pontos de acesso indoor corporativos (FortiAP) no padrão Wi-Fi 6 (802.11ax), Tri-Rádio, tecnologia MU-MIMO, alimentação via PoE e suporte a múltiplos SSIDs com isolamento de clientes, suporte a WPA3 e autenticação de usuários;
- **Recursos Avançados de Segurança Extensível:** Cobertura de segurança perimetral que se estende até as portas do switch e aos SSIDs sem fio, incluindo inspeção profunda de pacotes (DPI), Sistema de Prevenção de Intrusão (IPS), Filtro Web, Antivírus, Controle de Aplicações e quarentena automática de dispositivos comprometidos;
- **VPN, Autenticação e Acesso Seguro:** Suporte a conexões VPN (IPsec e SSL) no Firewall com cliente FortiClient, e autenticação de usuários da rede com/sem fio integrada aos diretórios corporativos da instituição (Active Directory / LDAP / RADIUS / 802.1X / FortiAuthenticator);
- **Alta Disponibilidade e Redundância:** Suporte a agrupamento em Alta Disponibilidade (HA - High Availability) no Firewall nos modos Ativo / Passivo e Ativo/Ativo com sincronização de estado, e suporte a agregação de links (LACP/MCLAG) nos switches;
- **Alimentação Elétrica e Infraestrutura Física:** Fontes de alimentação redundantes no firewall e suporte a PoE/PoE+ nos switches, operantes na tensão de 220V com acessórios para fixação em rack padrão de 19".

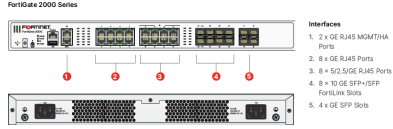
6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

- Serviço de garantia técnica, atualização de firmware e assinaturas de segurança do fabricante (FortiGuard / FortiCare 24x7) pelo período mínimo de 36 meses;
- Garantia do tipo Next Business Day (atendimento até o dia útil seguinte para substituição de hardware);
- Suporte disponível na modalidade 24/7 (24 horas por dia, 7 dias por semana).

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

Os quantitativos foram dimensionados detalhadamente para contemplar separadamente os equipamentos, seus respectivos serviços de licenciamento/suporte e os serviços de instalação especializada:

Item	Descrição Resumida do Item / Serviço	Qty	Unidade de Medida	Imagem de Referência
1	609340 - Firewall Aplicação: Segurança Rede Computadores Modelo: Apliance Ngfw Modelo de Referência: FortiGate FG-200G/201G Ficha Técnica: Firewall Next-Generation (NGFW), modelo de referência FortiGate FG-200G ou FG-201G, appliance físico para montagem em rack padrão 19", 1U, equipado com processadores especializados NP7Lite e CP10 para aceleração de funções de rede e segurança, com no mínimo 8 portas GE RJ45, 8 portas 5/2.5/GE RJ45, 4 slots GE SFP e 8 slots 10GE SFP+/SFP+ com suporte a FortiLink, além de interfaces dedicadas de gerenciamento e alta disponibilidade, porta USB e console. Deve	1	Unidade	

	apresentar capacidade de firewall de até 39 Gbps, IPS de até 9 Gbps, NGFW de até 7 Gbps e proteção contra ameaças de até 6 Gbps, suporte a IPv4 e IPv6, até 11 milhões de sessões TCP simultâneas, 400.000 novas sessões TCP por segundo, throughput IPsec de até 36 Gbps, suporte a até 2.000 túneis IPsec gateway-to-gateway e 16.000 túneis client-to-gateway, além de suporte a alta disponibilidade nos modos Active-Active, Active-Passive e clustering. O equipamento deverá possuir fontes de alimentação AC redundantes 1+1 e suporte à integração com FortiSwitch e FortiAP por meio do protocolo FortiLink. O modelo FG-201G possui adicionalmente armazenamento interno SSD de 480 GB.			
2	27464 - Licenciamento de Direitos Permanentes de Uso de Software para Servidor SKU de referência: FG-200G → FC-10-FG2HG-950-02-36 FG-201G → FC-10-F2H1G-950-02-36 Licença de subscrição FortiGuard Unified Threat Protection (UTP) e suporte FortiCare Premium para equipamento FortiGate FG-200G ou FG-201G, pelo período de 36 (trinta e seis) meses, contemplando atualização contínua das assinaturas e serviços de segurança do fabricante, incluindo proteção contra ameaças, sistema de prevenção de intrusão (IPS), proteção antimalware/antivírus, controle de aplicações, filtragem de conteúdo, filtragem de URL, DNS e vídeo, proteção contra botnets e comunicação de comando e controle (C2), conforme composição vigente do pacote UTP do fabricante. Deverá contemplar também suporte técnico FortiCare Premium, atualizações de firmware, gerenciamento de ativos e atendimento técnico durante a vigência da subscrição. A licença deverá ser compatível e vinculada ao equipamento FortiGate fornecido, permitindo a utilização dos recursos de segurança durante todo o período contratado.	1	Unidade / Subscrição	
	26972 - Serviços de Instalação, Transição e Configuração / Parametrização de Software Serviço técnico especializado de instalação, configuração, parametrização e implantação de equipamento Firewall Fortinet FortiGate FG-200G ou FG-201G, compreendendo, no mínimo, a instalação física do equipamento em rack padrão 19", conexão à infraestrutura elétrica e de rede, atualização do firmware para versão estável e suportada pelo fabricante, configuração inicial do equipamento, definição das interfaces de rede, VLANs, rotas estáticas e/ou dinâmicas conforme infraestrutura existente, configuração de políticas de firewall, NAT, serviços de DNS e DHCP quando aplicável, configuração de objetos de rede e serviços, habilitação e parametrização dos recursos de segurança contratados, configuração de acesso administrativo seguro, integração com mecanismos de autenticação existentes, configuração de VPN quando prevista no projeto, ativação e validação das licenças FortiCare/FortiGuard, integração com os equipamentos Fortinet existentes por meio do FortiLink/FortiFabric quando aplicável, realização de testes de conectividade e funcionamento, validação das políticas de segurança e entrega da documentação básica da configuração realizada.			

3	O serviço deverá contemplar análise da infraestrutura existente, planejamento da implantação, execução das configurações, testes de funcionamento e acompanhamento da entrada em produção, de forma a minimizar indisponibilidades dos serviços de rede. Deverá ainda compreender o backup da configuração inicial/final e a entrega das informações necessárias à administração posterior do equipamento pela equipe técnica da UFAPE. Instalação física em rack; Configuração inicial; Atualização de firmware; Configuração das interfaces; VLANs; Roteamento; NAT; Políticas de firewall; Objetos de rede; Serviços de segurança; VPN, quando aplicável; Integração com RADIUS/LDAP/AD, quando aplicável; Integração com FortiSwitch/FortiAP; Configuração do FortiLink; Testes de conectividade; Testes das políticas de segurança; Ativação das licenças; Backup da configuração; Documentação da configuração; Acompanhamento da entrada em produção.	1	Serviço / Projeto	
4	609689 - Switch Quantidade Portas: 24 UN Tipo Portas: 10/100/1000 Base T, Rj45.4, 4 Ethernet Mini-Gbic Velocidade Porta: 1000 Mbps, 1/10 Gbps Alimentação: 100 A 240 V Características Adicionais: Com Portas Poe, Alimentação Elétrica Com Chaveamen Aplicação: Conectar Servidores E Equipamentos Em Rede Tipo: Switch Gerenciável Modelo de referência: FortiSwitch FS-124F-POE Ficha Técnica: Switch Ethernet gerenciável, modelo de referência FortiSwitch FS-124F-POE ou equivalente, para montagem em rack padrão 19", formato 1U, equipado com no mínimo 24 portas Gigabit Ethernet RJ-45 e 4 portas 10 Gigabit Ethernet SFP+ para uplink, sendo no mínimo 12 portas RJ-45 com suporte a Power over Ethernet (PoE /PoE+) conforme IEEE 802.3af/at, com orçamento de potência PoE de no mínimo 185 W. Deverá possuir capacidade de comutação de no mínimo 128 Gbps, taxa de encaminhamento de no mínimo 190 Mpps, capacidade para armazenamento de no mínimo 32.000 endereços MAC, suporte a pelo menos 4.000 VLANs, latência inferior a 1 µs, grupos de agregação de links de até 8 portas e suporte a no mínimo 16 grupos de agregação. Deverá possuir suporte a VLAN IEEE 802.1Q, STP, RSTP, MSTP, LACP, LLDP, LLDP-MED, IGMP Snooping, Jumbo Frames, Storm Control, QoS, controle de fluxo e recursos de segurança baseados em IEEE 802.1 X, MAB, RADIUS, DHCP Snooping, Dynamic ARP Inspection, Sticky MAC, MAC Limit e ACL. Deverá possibilitar gerenciamento por interface gráfica Web, CLI,	1	Unidade	 FortiSwitch 124F-POE

	SSH, SNMP v1/v2c/v3 e API REST, com suporte a gerenciamento IPv4 e IPv6. Deverá possuir integração nativa com o firewall FortiGate por meio do protocolo FortiLink, possibilitando gerenciamento centralizado, configuração de VLANs, controle das portas, gerenciamento de PoE, atualização de software, monitoramento e aplicação de políticas de acesso. O equipamento deverá possuir fonte de alimentação AC interna, operar em tensão de 100–240 V AC, 50–60 Hz, possuir formato rack 1U e atender às condições ambientais e certificações especificadas pelo fabricante.			
5	27472 - Licenciamento de Direitos Permanentes de Uso de Outros Softwares / Programas de Computador SKU de referência: FC-10-S124P-247-02-36 Licença de suporte e garantia FortiCare Premium para switch gerenciável Fortinet FortiSwitch FS-124F-POE, pelo período de 36 (trinta e seis) meses, contemplando suporte técnico do fabricante, atualização de firmware, acesso às correções e atualizações disponibilizadas para o equipamento, gerenciamento de ativos, suporte técnico por canais oficiais e serviços de garantia/RMA previstos na modalidade FortiCare Premium durante todo o período contratado. A licença deverá ser compatível com o modelo FortiSwitch FS-124F-POE fornecido e permitir sua integração e gerenciamento pelo ecossistema Fortinet, incluindo utilização dos recursos de gerenciamento centralizado e FortiLink quando aplicável.	1	Unidade	
6	631301 - Ponto De Acesso Tipo: Wi-Fi 6, Dual Band Simultâneo Padrão: Ieee 802.11 Ax/Ac/N/G/B/A Velocidade Wireless: 867 MBPS Frequencia Nominal: 2.4 E 5.0 GHZ Características Adicionais: Múltiplos Ssids; Autenticação Em Wpa3, Porta Uplin Modelo de Referência: Access Point Wi-Fi 6 FortiAP 231K Ficha Técnica: Access Point (AP) corporativo indoor, modelo de referência FortiAP 231K (FAP-231K) ou equivalente, compatível com o padrão Wi-Fi 7 (IEEE 802.11be), com arquitetura de três rádios para operação nas bandas de 2,4 GHz, 5 GHz e 6 GHz, tecnologia 2x2 MU-MIMO, suporte a OFDMA, BSS Coloring/Spatial Reuse, UL MU-MIMO, DL MU-MIMO e Enhanced Target Wake Time (TWT). Deverá possuir taxa máxima teórica de transmissão de, no mínimo, 688 Mbps na banda de 2,4 GHz, 2,88 Gbps na banda de 5 GHz e 5,76 Gbps na banda de 6 GHz, com suporte a canais de até 320 MHz na banda de 6 GHz. Deverá possuir, no mínimo, 1 interface Ethernet RJ-45 Multigigabit com suporte a 100 Mbps, 1 Gbps, 2,5 Gbps e 5 Gbps, destinada à conexão com a infraestrutura de rede, e alimentação elétrica por Power over Ethernet (PoE+) conforme IEEE 802.3at. Deverá suportar WPA, WPA2 e WPA3, autenticação 802.1X, chave pré-compartilhada, Web Captive Portal, controle por endereço MAC e mecanismos de autenticação EAP. Deverá suportar múltiplos SSIDs, com capacidade de até 8 SSIDs por rádio de atendimento aos clientes, e os modos	1	Unidade	 The image shows a white, square-shaped Fortinet FAP-231K Access Point. It has a minimalist design with the Fortinet logo and model number 'FAP-231K' printed on the front. There are three small green status LEDs at the bottom.

	de operação Local-Bridge, Mesh e Tunnel. Deverá possuir capacidade de atendimento de até 256 clientes por rádio, suporte a BLE para Bluetooth scanning e iBeacon, Zigbee, recursos de Rogue AP Detection, WIDS/WIPS, Packet Sniffer e Spectrum Analyzer. Deverá possuir gerenciamento centralizado por controlador WLAN integrado ao firewall da solução ou plataforma de gerenciamento em nuvem do fabricante, permitindo administração, configuração e monitoramento centralizados. O equipamento deverá possuir dimensões aproximadas de 175 × 175 × 56 mm, peso aproximado de 1,01 kg, instalação em teto, parede ou trilho de teto, operar em temperatura de 0 °C a 50 °C e possuir memória RAM de 2 GB e processador quad-core ARM Cortex-A53 de 1,5 GHz. Deverá possuir certificação Wi-Fi 7 e atender às regulamentações aplicáveis ao território brasileiro, inclusive quanto à utilização das faixas de radiofrequência autorizadas pela regulamentação vigente.			
7	27472 - Licenciamento de Direitos Permanentes de Uso de Outros Softwares / Programas de Computador SKU de referência: FC-10-P231K-247-02-36 Licença de suporte e garantia FortiCare Premium para ponto de acesso corporativo Fortinet FortiAP 231K, pelo período de 36 (trinta e seis) meses, contemplando suporte técnico do fabricante, atualização de firmware, acesso às atualizações e correções disponibilizadas para o equipamento, gerenciamento de ativos, suporte técnico por canais oficiais e serviços de garantia/RMA previstos na modalidade FortiCare Premium, durante todo o período contratado. A licença deverá ser compatível com o modelo FortiAP 231K fornecido e vinculada ao respectivo equipamento, garantindo sua cobertura durante a vigência contratual.	1	Unidade	

8. Levantamento de soluções

Foram analisadas duas modalidades principais para suprir a necessidade de infraestrutura de rede e segurança da instituição:

- **Solução 1: Aquisição em definitivo de solução integrada de infraestrutura e segurança da informação (Firewall, Switches e Access Points)** — Compra dos ativos corporativos de segurança perimetral (FortiGate), comutação de rede (FortiSwitch) e rede sem fio Wi-Fi 6 (FortiAP), permitindo o gerenciamento unificado e centralizado de toda a arquitetura de acesso e segurança via firewall por meio da tecnologia FortiLink, com garantia técnica, atualizações de firmware e subscrições de segurança fornecidas diretamente pelo fabricante pelo período de 36 meses.
- **Solução 2: Locação/Serviço gerenciado de ativos de infraestrutura e segurança de fabricante distinto ou com arquitetura heterogênea** — Impossibilita a orquestração e a gestão centralizada dos switches e access points através do firewall, fragmentando o controle do parque tecnológico instalado na UFAPE. Além de exigir múltiplos consoles de administração e licenças/controladores adicionais de terceiros, gera custos operacionais elevados, complexidade no diagnóstico de falhas e dependência contínua de contratos recorrentes de prestação de serviços a longo prazo.

9. Análise comparativa de soluções

Tabela comparativa de soluções

Requisitos / Cenários	Solução 1	Solução 2
-----------------------	-----------	-----------

Capacidade de gerenciar diretamente os equipamentos de rede existentes?	SIM	NÃO
Compatível com a infraestrutura de rede existente na UFAPE?	SIM	NÃO
Implantada em outros órgãos da Administração Pública?	SIM	SIM
Requer contratação de licenças extras de gerência de terceiros?	NÃO	SIM
Resultado da Análise	VIÁVEL	INVIÁVEL

Modalidade de Aquisição: Pregão Eletrônico

A realização do Pregão objetiva proporcionar ampla competitividade, potencial redução de custos, transparência e agilidade no processo de aquisição e implantação da solução de segurança e gestão de rede.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Durante o levantamento das alternativas disponíveis para atendimento da necessidade institucional, foi considerada a contratação de soluções distintas da infraestrutura já instalada na UFAPE, bem como a possibilidade de locação ou contratação de serviço gerenciado de ativos de rede – **Solução 2**.

Essas alternativas foram consideradas inviáveis em razão da incompatibilidade com o ambiente tecnológico existente, especialmente quanto à integração e ao gerenciamento centralizado dos switches e pontos de acesso já instalados. A adoção de solução heterogênea exigiria a utilização de diferentes plataformas de gerenciamento, controladores e licenças adicionais, aumentando a complexidade operacional, os custos de manutenção e o esforço necessário para administração da infraestrutura.

Também foi considerada a contratação isolada de equipamentos de diferentes fabricantes para firewall, switches e pontos de acesso. Essa alternativa foi descartada por comprometer a integração entre os componentes da infraestrutura, dificultar a aplicação uniforme das políticas de segurança e reduzir a capacidade de gerenciamento centralizado proporcionada pela arquitetura utilizada atualmente na UFAPE.

Dessa forma, as alternativas acima foram consideradas tecnicamente e operacionalmente inviáveis para o atendimento integral das necessidades identificadas neste ETP.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

GRUPO 1 (Firewall)

Item / Descrição	Qtd	Valor Unitário (Estimado)	Valor Total (Estimado)
1 - Equipamento de Firewall Next-Generation (NGFW) com função de gerenciador de ativos, Modelo FortiGate 200G ou 201G	1	R\$ 175.677,70	R\$ 175.677,70
2 - Licença e Garantia p/ FortiGate 200G (UTP + FortiCare Premium) - 36 meses	1	R\$ 205.514,44	R\$ 205.514,44
3 - Serviço de Projeto e Configuração para Firewall	1	R\$ 14.500,00	R\$ 14.500,00
CUSTO TOTAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO:			R\$ 395.692,14

--	--

GRUPO 2 (Switch)

Item / Descrição	Qtd	Valor Unitário (Estimado)	Valor Total (Estimado)
4 - Switch FortiSwitch FS-124F-POE 24 portas (12 POE)	1	R\$ 21.135,79	R\$ 21.135,79
5 - Licença e garantia para Switch FS-124F-POE24 - 36 meses	1	R\$ 8.252,42	R\$ 8.252,42
CUSTO TOTAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO:			R\$ 29.388,21

GRUPO 3 (Access Point)

Item / Descrição	Qtd	Valor Unitário (Estimado)	Valor Total (Estimado)
6 - Access Point FortiAP 231K Wi-Fi 6	1	R\$ 9.717,39	R\$ 9.717,39
7 - Licença e garantia para ponto de acesso - 36 meses	1	R\$ 2.054,81	R\$ 2.054,81
CUSTO TOTAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO:			R\$ 11.772,20

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

A solução de TIC a ser contratada consiste na aquisição de infraestrutura integrada de segurança, comutação e conectividade sem fio, composta por equipamento de firewall de próxima geração (NGFW), switches gerenciáveis e pontos de acesso Wi-Fi 6, acompanhados das respectivas licenças, garantias, suporte técnico e serviços especializados necessários à implantação e configuração.

A solução será composta por:

- a) 01 (um) appliance FortiGate modelo FG-200G ou FG-201G, destinado à função de firewall de próxima geração e gerenciamento centralizado dos ativos da infraestrutura de rede;
- b) licença de segurança UTP e suporte FortiCare Premium para o firewall, contemplando atualizações de firmware, assinaturas de segurança e suporte técnico do fabricante;
- c) serviço profissional especializado para projeto, instalação, configuração e integração do firewall ao ambiente de rede da UFAPE;
- e) 01 (um) switch gerenciável FortiSwitch FS-124F-POE, destinado à expansão da infraestrutura de comutação e à alimentação elétrica dos dispositivos compatíveis por meio de PoE/PoE+;
- f) respectivas licenças, garantia e suporte dos switches;
- g) 01 (um) ponto de acesso FortiAP 231K, destinados à ampliação da cobertura e capacidade da rede sem fio institucional, utilizando o padrão Wi-Fi 6;
- h) respectivas licenças, garantia e suporte dos pontos de acesso.

A solução deverá possibilitar o gerenciamento centralizado dos componentes, utilizando o FortiGate como elemento central de gerenciamento dos FortiSwitch e FortiAP, permitindo a aplicação integrada de políticas de segurança, configuração de VLANs, gerenciamento de portas, criação e administração de redes sem fio, monitoramento e identificação de dispositivos.

A contratação deverá contemplar os serviços, licenças, suporte e garantias necessários ao pleno funcionamento da solução durante o período estabelecido, de modo a assegurar a continuidade dos serviços de TIC da UFAPE e a integração com a infraestrutura existente.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 436.852,55

O custo total estimado para a contratação é de **R\$ 436.852,55** (quatrocentos e trinta e seis mil, oitocentos e cinquenta e dois reais e cinquenta e cinco centavos).

A estimativa foi estruturada considerando os custos dos equipamentos, respectivas licenças e garantias e serviços especializados necessários à implantação da solução, conforme detalhado na análise comparativa de custos apresentada na Seção 11 deste Estudo Técnico Preliminar.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

A exigência do firewall (**FortiGate**), dos switches (**FortiSwitch**) e os pontos de acesso (**FortiAP**) fundamenta-se na necessidade de utilizar o firewall como o centro de gerenciamento e controle dos switches e pontos de acesso que já compõem e passam a integrar o parque instalado da UFAP. Nesse ecossistema, o firewall atua nativamente como o *Wireless Controller* e *Switch Controller* por meio da tecnologia FortiLink, permitindo à equipe de TIC configurar portas de switch, aplicar VLANs, criar SSIDs sem fio e estender as políticas de segurança perimetral diretamente a cada porta de acesso e cliente sem fio a partir de uma única interface.

A contratação de uma solução de outro fabricante para qualquer um desses componentes (firewall, switches ou APs) fragmentaria a administração da rede, exigindo múltiplos consoles de gerência independentes, aquisição de controladores dedicados de terceiros e impossibilitando a identificação e quarentena automática de dispositivos conectados, o que geraria retrabalho operacional e graves brechas de visibilidade de segurança.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

A reutilização do firewall como gerenciador unificado dos ativos existentes e novos (switches e APs) otimiza o investimento público, visto que elimina a necessidade de comprar sistemas/software de gerência e controladores adicionais isolados para a infraestrutura de switches e Wi-Fi. Além disso, reduz o Custo Total de Propriedade (TCO) ao alavancar o conhecimento técnico atual da equipe da Coordenadoria de Redes sem novos gastos de capacitação.

Justificativa para o não parcelamento da solução

Embora a contratação envolva ativos com funções distintas (Firewall, Switches e APs), o parcelamento em licitações isoladas prejudicaria a integridade e a convergência técnica da solução. A contratação conjunta através de arquitetura unificada assegura a responsabilidade técnica contínua e a total integração via FortiLink, evitando conflitos de suporte e incompatibilidade de firmware.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

- **Segurança Avançada:** Proteção de perímetro com inspeção de ameaças em tempo real por 36 meses.
- **Conectividade PoE e Wi-Fi 6:** Expansão da cobertura de rede sem fio de alta velocidade e alimentação simplificada de dispositivos via PoE.
- **Gestão Centralizada e Simplificada:** Controle total da topologia de rede local e sem fio a partir do FortiGate.
- **Eficiência Orçamentária:** Aproveitamento de Atas de Registro de Preços federais vigentes, garantindo economicidade e rapidez no processo de aquisição.

17. Providências a serem Adotadas

Não há outras providências a serem adotadas.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

A equipe de planejamento declara a viabilidade da aquisição integrada dos equipamentos de firewall, switches e pontos de acesso sem fio através da Solução 01, considerando a devida fundamentação técnica de que o ativo de firewall (FortiGate) atuará como gerenciador centralizado dos demais equipamentos (FortiSwitch e FortiAP) existentes e a serem adquiridos, viabilizando o controle unificado via protocolo FortiLink, estendendo as políticas de segurança diretamente às portas de acesso e redes sem fio, otimizando recursos e garantindo a segurança da informação da UFAPE.

Diante do exposto, este Estudo Técnico Preliminar demonstra a viabilidade técnica e econômica da contratação de solução integrada de segurança e conectividade, no valor total estimado de **R\$ 436.852,55**, recomendando-se o prosseguimento do processo administrativo para a realização de licitação na modalidade Pregão, visando à seleção da proposta mais vantajosa para a Administração, em observância aos princípios e às disposições estabelecidos pela **Lei nº 14.133/2021**.

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](#).

JOSE IVYSSON FERREIRA E SOUZA

Coordenador da CRC/STI

CALHIANDRO LISANDRO MENDES CAVALCANTE

Analista de Tecnologia da Informação

RAFAEL DE SA AMARAL

Analista de Tecnologia da Informação



Assinou eletronicamente em 23/09/2026 às 08:55:56.