



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL

Estudo Técnico Preliminar da Contratação

Processo nº 08200.020606/2022-31

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

1.1. Número do processo: 08200.020606/2022-31.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CGPRE/DICOR/PF

2.1. Para a identificação das necessidades relatadas neste documento, bem como para a definição dos preços de referência, foram utilizadas as informações contidas no processo SEI nº 08200.016703/2021-48, que informou às Bases GISEs e Forças-Tarefas de Segurança Pública sobre formulário disponibilizado através do link <https://forms.office.com/r/Y1wyR6UBu4>, para definição das necessidades, justificativas e quantidades necessárias para suprir a demanda de cada unidade, onde foi verificada a necessidade iminente de aquisição de itens de Tecnologia da Informação (TI). A demanda foi formalizada através da TIC - DOD - Documento de Oficialização da Demanda UGE/SAD/CGPRE/DICOR/PF (SEI nº 25066513).

2.2. A Coordenação-Geral de Polícia de Repressão a Drogas e Facções Criminosas (CGPRE/DICOR/PF) é a gestora operacional das ações que se destinam a planejar, orientar, coordenar, avaliar e promover as atividades policiais relacionadas à investigação, à prevenção e à persecução de crimes de uso indevido, tráfico ilícito e produção não autorizada de drogas que causem dependência física ou psíquica e a outros correlatos de competência da Polícia Federal. Para execução de suas atribuições, a CGPRE/DICOR/PF mantém Unidades de Investigação e Inteligência Policial, destinadas a alocar Grupos Especiais de Investigações Sensíveis (GISE), Bases Operacionais, assim como apoia as Delegacias de Repressão a Drogas, sendo o apoio logístico e tecnológico para desempenho dessas atividades necessário e, em alguns cenários, vital para o desenvolvimento de investigações.

2.3. As delegacias de Repressão ao Tráfico de Drogas, as Bases Operacionais (BOs) e os Grupos de Investigações Sensíveis (GISEs) são unidades que funcionam 24 horas por dia e, tal singularidade, se dá em função da característica das investigações nelas realizadas, tendo em vista o acompanhamento às Organizações Criminosas (ORCRIMs) em tempo real. Assim, há necessidade de se manter estrutura adequada para as investigações, que demandam a aquisição de novos equipamentos de TI, ou a substituição daqueles que se encontram com longo tempo de uso, e apresentam desgastes ou falhas que acabam por prejudicar os trabalhos investigativos realizados nas Bases.

2.4. Nas unidades mantidas pela CGPRE (BO/GISE) e Delegacias de Repressão ao Tráfico de Drogas há bens com longo tempo de uso e baixa manutenção, bem como em quantidade insuficiente que por vezes tem impacto logístico negativo no desempenho das atividades. Considerando as necessidades apontadas, será necessário a aquisição de materiais de consumo e permanentes de TI, tais como: Kit Sistema de Circuito Fechado c/ 08 câmeras; Switchs; Nobreaks; Access Point; HDs Externos; Pendrives; Cabos de Rede; Fones de Ouvido Profissional e Impressoras. Não serão incluídos na demanda materiais dos quais já é possível a aquisição através do Almoxarifado Virtual Nacional, serviço de logística, com disponibilização de sistema informatizado, para fornecimento de materiais de consumo administrativo, ou seja, materiais de expediente e suprimentos de informática, com entregas em todo território nacional.

2.5. No Quadro abaixo consta os responsáveis pelo registro da demanda de cada uma das Unidades vinculadas à CGPRE/DICOR/PF.

BASE	NOME	CIDADE	UF	Responsável
GISE/DRE/DRCOR/SR/PF/SP	Grupo Especial de Investigações Sensíveis	São Paulo	SP	José Rubens Valentin de Souza
GISE/DRE/DRCOR/SR/PF/RJ	Grupo Especial de Investigações Sensíveis	Rio de Janeiro	RJ	José Ribamar Pereira da Silva
FICCO/DPF/GVS/MG	Força Integrada de Combate ao Crime Organizado	Governador Valadares	MG	Carolina Cordeiro Alves
FICCO/DPF/UDI/MG	Força Integrada de Combate ao Crime Organizado	Uberlândia	MG	Geraldo Magela Mendes Menezes Júnior
FICCO/DRCOR/SR/PF/MG	Força Integrada de Combate ao Crime Organizado	Belo Horizonte	MG	Romeu Eduardo Pimenta Carneiro
FICCO/DPF/JFA/MG	Força Integrada de Combate ao Crime Organizado	Juiz de Fora	MG	Alex Guerson Gonçalves
FICCO/DRCOR/SR/PF/MT	Força Integrada de Combate ao Crime Organizado	Cuiabá	MT	Antônio Flavio Rocha Freire
GISE/DPF/CAC/PR	Grupo Especial de Investigações Sensíveis	Cascavel	PR	Nilton Takao Miyakawa
GISE/DPF/LDA/PR	Grupo Especial de Investigações Sensíveis	Londrina	PR	Marcos Yoshio Fucuda
GISE/DRE/DRCOR/SR/PF/PR	Grupo Especial de Investigações Sensíveis	Curitiba	PR	Ricardo Born
GISE/DRE/DRCOR/SR/PF/MT	Grupo Especial de Investigações Sensíveis	Cuiabá	MT	Ricardo Rodrigues Lima
GISE/DRE/DRCOR/SR/PF/RO	Grupo Especial de Investigações Sensíveis	Porto Velho	RO	Sandro Muniz Silva
GISE/DRE/DRCOR/SR/PF/RS	Grupo Especial de Investigações Sensíveis	Porto Alegre	RS	Sandro Luis Gomes Martins
GISE/DRE/DRCOR/SR/PF/BA	Grupo Especial de Investigações Sensíveis	Salvador	BA	Antenor Silva Neto

2.6. O critério para definição se a unidade receberá ou não os bens é que ela seja enquadrada na condição de ser: Base Operacional (BO) ou Grupo de Investigação Sensível (GISE), e quando for Delegacia de Repressão ao Tráfico, deve estar operando em conjunto ou em apoio há alguma operação demandada pelo CGPRE, conforme Anexo - Mapa de Distribuição de Bens CGPRE (SEI nº 25256020).

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA FEDERAL EM PERNAMBUCO (SR/PF/PE)

3.1. Para justificar a aquisição dos materiais de informática para a Superintendência Regional da Polícia Federal em Pernambuco, é crucial enfatizar a importância desses equipamentos para a eficiência operacional, modernização tecnológica e fortalecimento da segurança nas atividades desempenhadas pela instituição.

3.2. A Superintendência Regional da Polícia Federal em Pernambuco desempenha um papel crucial na manutenção da ordem pública, investigação de crimes federais e promoção da segurança na região. Os materiais propostos foram identificados pelo NTI/SR/PF/PE como essenciais para atender às demandas operacionais, proporcionando ferramentas adequadas para a realização eficaz das atividades da Polícia Federal.

3.3. A aquisição do Kit de Sistema de Circuito Fechado, Switch de Acesso L3, Transceiver SFP+, Nobreaks, Access Point, HD Externo, Pendrive, Cabos de Rede, Kit Mouse e Teclado, Fone de Ouvido Profissional, Impressora Monocromática Multifuncional, Memória RAM, Dock Station e Memória de Armazenamento NVMe representa um reforço significativo à infraestrutura tecnológica da Superintendência Regional. Esses equipamentos modernos são cruciais para lidar com as complexidades dos desafios contemporâneos em segurança.

3.4. O avanço tecnológico proporcionado por esses materiais contribuirá diretamente para a eficiência operacional da Superintendência. O Kit de Sistema de Circuito Fechado, por exemplo, ampliará a capacidade de monitoramento e segurança das instalações, enquanto o Switch de Acesso L3 e o Transceiver SFP+ otimizarão a rede de comunicação interna.

3.5. A inclusão de HD Externo, Pendrive e Memória de Armazenamento NVMe garantirá o armazenamento seguro e eficiente de dados, essenciais para investigações, relatórios e documentação. Isso é crucial para a preservação da integridade das informações relacionadas a operações policiais.

3.6. O levantamento realizado pelo Núcleo de Tecnologia da Informação da Superintendência Regional da PF em Pernambuco identificou a necessidade desses materiais. Portanto, a aquisição desses equipamentos é fundamentada em uma análise técnica que considera as demandas específicas da unidade, garantindo alinhamento com as necessidades reais da Superintendência.

3.7. A aquisição desses materiais é fundamental para fortalecer as capacidades operacionais da Superintendência Regional da Polícia Federal em Pernambuco, contribuindo para a modernização tecnológica, segurança eficaz e o cumprimento eficiente de suas responsabilidades na região. O investimento em tecnologia da informação é estratégico para o sucesso das operações, otimizando recursos e proporcionando maior eficácia na missão da Polícia Federal.

4. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA DIRETORIA DE PROTEÇÃO À PESSOA (DPP/PF)

4.1. Para justificar a necessidade de adquirir materiais de informática para a recém-criada Diretoria de Proteção à Pessoa da Polícia Federal, é fundamental destacar a importância estratégica e sensibilidade das atividades desempenhadas por essa diretoria, conforme estabelecido no Decreto nº 11.759, de 30 de outubro de 2023.

4.2. A criação da Diretoria de Proteção à Pessoa representa um avanço histórico para a Polícia Federal, evidenciando o reconhecimento da excelência do trabalho dos policiais na segurança de dignitários estrangeiros, autoridades federais, e, agora, do presidente, vice-presidente e seus familiares. O fortalecimento da segurança nacional é uma prioridade, e os materiais de informática propostos desempenham um papel crucial nesse contexto.

4.3. A Diretoria terá a responsabilidade de executar e avaliar as atividades de segurança dessas personalidades, apoiando também a segurança do presidente e vice-presidente da República. Dessa forma, os materiais de informática propostos são essenciais para garantir a eficiência e eficácia na execução dessas tarefas.

4.4. Os materiais solicitados, como o Kit de Sistema de Circuito Fechado, Switch de Acesso L3, Transceiver SFP+, Nobreaks, Access Point, HD Externo, Pendrive, Cabos de Rede, Kit Mouse e Teclado, Fone de Ouvido Profissional, Impressora Monocromática Multifuncional, Memória RAM, Dock Station e Memória de Armazenamento NVMe, são indispensáveis para atender às demandas de segurança, comunicação e armazenamento de dados no desempenho das atividades da Diretoria.

4.5. A aquisição desses equipamentos representa um investimento na modernização e eficiência operacional da Diretoria de Proteção à Pessoa, permitindo a adoção de tecnologias avançadas que contribuirão para o monitoramento, comunicação e armazenamento seguro de informações críticas.

4.6. O Decreto nº 11.759, de 30 de outubro de 2023, ao alterar a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério da Justiça e Segurança Pública, evidencia a necessidade de adaptação e reforço dos recursos necessários para o pleno funcionamento da Diretoria de Proteção à Pessoa.

4.7. Em virtude do papel estratégico e das responsabilidades atribuídas à Diretoria de Proteção à

Pessoa, a aquisição dos materiais de informática propostos é fundamental para assegurar o sucesso e a efetividade das operações de segurança desempenhadas por essa diretoria, contribuindo assim para a preservação da ordem pública e a integridade das autoridades e dignitários envolvidos.

5. DA DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS

5.1. As demandas foram compiladas, analisadas e segregadas de acordo com tipo de aquisição e complexidade. Os bens classificados como de permanente e comuns estão relacionados e especificados na tabela a seguir:

ITEM	OBJETO e ESPECIFICAÇÃO
1	<p>KIT SISTEMA DE CIRCUITO FECHADO FULL HD COM 8 CÂMERAS</p> <p><u>Itens inclusos:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- 01 DVR com 16 Canais Full HD.- 08 Câmeras de segurança com resolução full HD (1080p).- 01 Fonte chaveada 12V 10ah.- 01 HD interno com capacidade mínima de 1 TeraByte, compatível com o DVR. <p><u>Características do DVR:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Compatível com 5 tecnologias: HDCVI + AHD + HDTVI + Analógica + IP.- Gravação de todos os canais em 4M Lite, 1080p ou 720p.- Saídas de vídeo VGA, HDMI e BNC.- Inteligência de vídeo em dois canais analógicos (BNC) simultâneos: linha virtual, cerca virtual e objeto abandonado/retirado.- Detecção de face.- Compressão de vídeo H.265+.- Suportar pelo menos 1 HD SATA 3 de até 12 TB.- Permitir a edição de áudio e vídeo.- Modo NVR, que permite transformar todos os canais BNC em IP.- Função BNC + IP, que possibilite adicionar câmeras IP ao DVR.- Compatível com redes Wi-Fi. <p><u>Características das câmeras:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Câmera de formato bullet.- Compatível com 4 tecnologias: HDCVI, HDTVI 2.0, AHD-H e analógica.- Resolução Full HD (1080p).- Sensor megapixel 1/2.7".- Lente de 3.6 mm.- Alcance mínimo de IR de 20 m.- Case plástico.- IR inteligente.- Proteção contra surtos de tensão.
	<p>SWITCH DE ACESSO L3 COM 24 PORTAS DE 1 GBPS, COM SUPORTE POE, E 4 PORTAS DE 10GBPS</p> <p>1.1. Características Gerais:</p> <p>1.1.1. Deve permitir o encaminhamento de "jumbo frames" em todas as portas (frames de até 9018 bytes);</p> <p>1.1.2. Deve ser fornecido com documentação técnica e manuais que contenham informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização do equipamento. Esta documentação poderá ser fornecida em formato físico ou formato digital, podendo ser em inglês ou português (PT-BR);</p>

ITEM	OBJETO DE ESPECIFICAÇÃO
	<p>1.1.3. Deve ser fornecido com configuração de CPU e memória (RAM e Flash) suficiente para implementação de todas as funcionalidades de referência;</p> <p>1.1.4. Exceto quando explicitamente dito em contrário, deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades requeridas, independente do verbo utilizado;</p> <p>1.1.5. Deve ser instalável em bastidor padrão de 19", sendo que deverão ser fornecidos os respectivos Kit's de fixação, devendo ocupar no máximo 2 RU.</p> <p>1.2. Características L2 (Switching):</p> <p>1.2.1. Deve implementar LAN Virtual (VLAN) baseada em portas, conforme padrão IEEE 802.1Q;</p> <p>1.2.2. Deve implementar "VLAN Trunking" padrão IEEE 802. Deve ser possível estabelecer quais VLANs serão permitidas em cada um dos troncos configurados;</p> <p>1.2.3. Deve permitir a criação, remoção e distribuição de VLANs de forma dinâmica através de portas configuradas como tronco IEEE 802.1Q;</p> <p>1.2.4. Deve permitir que uma certa VLAN seja adicionada e removida sem a necessidade de adicionar e remover todas as demais VLANs configuradas no switch;</p> <p>1.2.5. Deve implementar o padrão IEEE 802.1d (Spanning Tree Protocol);</p> <p>1.2.6. Deve implementar o padrão IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree Protocol);</p> <p>1.2.7. Deve implementar o padrão IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree Protocol), com suporte a no mínimo 32 (trinta e duas) instâncias simultâneas;</p> <p>1.2.8. Deve implementar simultaneamente os padrões IEEE 802.1w ou 802.1s com suporte a, no mínimo, 32 (trinta e duas) instâncias simultâneas;</p> <p>1.2.9. Deve implementar mecanismo de Spanning-tree baseado em VLAN's, em que cada VLAN executa o protocolo STP ou RSTP de forma independente;</p> <p>1.2.10. Deve implementar mecanismo de proteção da "root bridge" do algoritmo Spanning-Tree para prover defesa contra-ataques do tipo "Denial of Service" no ambiente nível 2;</p> <p>1.2.11. Deve permitir a suspensão de recebimento de BPDUs (Bridge Protocol Data Units) caso a porta esteja colocada no modo "fast forwarding" (conforme previsto no padrão IEEE 802.1w). Sendo recebido um BPDU neste tipo de porta deve ser possível desabilitá-la automaticamente;</p> <p>1.2.12. Deve implementar funcionalidade que permita proteção contra loops na rede, monitorando e detectando a existência de links unidirecionais;</p> <p>1.2.13. Deve implementar a funcionalidade de agregação de portas conforme padrão IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) de modo que as portas agrupadas formem uma única interface lógica com as mesmas facilidades das interfaces originais;</p> <p>1.2.14. Deve implementar IGMP Snooping. O comutador deve ser capaz de fazer "snooping" de pacotes IGMP.</p> <p>1.3. Características L3 (Roteamento):</p> <p>1.3.1. Deve implementar roteamento estático IPV4 e IPV6;</p> <p>1.3.2. Deve implementar no mínimo 32 rotas estáticas;</p> <p>1.3.3. Deve implementar roteamento dinâmico RIP e OSPFv2;</p> <p>1.3.4. Deve implementar o protocolo VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) conforme a RFC 5798;</p> <p>1.3.5. Deve implementar Policy-Based Routing (PBR) permitindo a definição de políticas de roteamento baseadas em endereços de origem e outras condições especiais;</p> <p>1.3.6. Deve possuir servidor DHCP, capaz de implementar, pelos menos, a atribuição de endereço IPv4;</p> <p>1.3.7. Deve implementar DHCP Relay;</p> <p>1.4. Características de IPv6:</p> <p>1.4.1. Deve permitir a configuração de endereços IPv6 para gerenciamento e operar em modo dual stack (IPv4 e IPv6), suportando rotas estáticas em IPv6 assim como consulta de DNS com resolução de nomes em endereços IPv6;</p> <p>1.4.2. Deve implementar ICMPv6 com as seguintes funcionalidades: ICMP request, ICMP Reply, ICMP Neighbor Discovery Protocol (NDP), ICMP MTU Discovery;</p> <p>1.4.3. Deve suportar, no mínimo, os seguintes recursos de gerenciamento sobre IPv6: Ping, Traceroute, Telnet, SSH e SNMP;</p>

ITEM	<p>1.4.4. Deve implementar em todas as interfaces do switch o protocolo MLD (Multicast Listener Discovery) Snooping OBJETO e ESPECIFICAÇÃO</p> <p>1.5. Características de Qualidade de Serviço ("QoS"):</p>
	<p>1.5.1. Deve implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores de classe de serviço do frame ethernet (IEEE 802.1p CoS);</p> <p>1.5.2. Deve implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores do campo "Differentiated Services Code Point" (DSCP) do cabeçalho IP, conforme definições do IETF;</p> <p>1.5.3. Deve implementar pelo menos 8 (oito) filas de prioridade por porta de saída (egress port);</p> <p>1.5.4. Deve implementar pelo menos 1 (uma) fila de saída com prioridade estrita por porta e divisão ponderada de banda entre as demais filas de saída;</p> <p>1.5.5. Deve implementar classificação de tráfego baseada em endereço IP de origem/destino, portas TCP e UDP de origem e destino, endereços MAC de origem e destino;</p> <p>1.5.6. Deve implementar reconhecimento de telefones IP e a associação automática de seu tráfego em VLAN específica (Voice VLAN).</p> <p>1.5.7. Deve implementar funcionalidades de "Traffic Shaping" e "Traffic Policing".</p> <p>1.5.8. Deve ser possível a especificação de banda por classe de serviço. Para os pacotes que excederem a especificação deve ser possível configurar ações tais como: transmissão do pacote sem modificação, descarte do pacote;</p> <p>1.5.9. Deve suportar mecanismos de QoS WRED (Weighted Random Early Detection) ou ECN (Explicit Congestion Notification).</p> <p>1.5.10. Deve possuir algoritmos de enfileiramento WRR (Weighted Round Robin) ou SRR (Shaped Round Robin) ou DWRR (Deficit Weighted Round Robin).</p> <p>1.6. Características de Segurança:</p> <p>1.6.1. Deve proteger a interface CLI do equipamento através de senha.</p> <p>1.6.2. Deve suportar autenticação, autorização e "accounting" via RADIUS;</p> <p>1.6.3. Deve suportar protocolo de autenticação para controle do acesso administrativo ao equipamento que possua pelo menos as seguintes características:</p> <p>1.6.3.1. Implemente mecanismos de AAA (Authentication, Authorization e Accounting) com garantia de entrega dos pacotes transferidos entre cliente e servidor AAA. Deve haver autenticação mútua entre o servidor AAA e o cliente AAA;</p> <p>1.6.3.2. O switch (cliente AAA) deve ser capaz de enviar, ao servidor AAA, pelo menos as seguintes informações sobre a conexão: nome do usuário, switch em que o computador do usuário está conectado, porta do switch utilizada para acesso, endereço MAC da máquina utilizada pelo usuário, endereço IP do usuário, horários de início e término da conexão, bytes transmitidos e recebidos durante a conexão;</p> <p>1.6.3.3. Permita controlar quais comandos os usuários e grupos de usuários podem executar nos equipamentos gerenciados. Devem ficar registrados no servidor AAA todos os comandos executados, assim como todas as tentativas não autorizadas de execução de comandos feitas por usuários que tiverem acesso ao equipamento gerenciado. Todos os comandos de administração do equipamento, executados por qualquer dos meios de acesso (interface de console, telnet, SSH e HTTPS) deverão ser individualmente autorizados e registrados ("Accounting") por este protocolo de controle de acesso administrativo;</p> <p>1.6.3.4. Utilize o protocolo TCP para prover maior confiabilidade ao tráfego dos pacotes envolvidos no controle administrativo.</p> <p>1.6.4. Deve implementar Controle de Acesso por Porta (IEEE 802.1x), com pelo menos as seguintes características:</p> <p>1.6.4.1. Deve suportar atribuição de VLANs após a identificação do usuário, atribuição do usuário a uma VLAN "Guest" caso a máquina que esteja utilizando para acesso à Rede não tenha cliente 802.1x operacional. Caso ocorra falha de autenticação de um usuário com um cliente 802.1x operacional o mesmo deverá ser alocado em uma VLAN "quarentena" com características próprias;</p> <p>1.6.4.2. Deve implementar "accounting" das conexões IEEE 802.1x. Devem ficar registradas</p>

ITEM	OBJETO e ESPECIFICAÇÃO
2	<p>pelo menos as seguintes informações da conexão: nome do usuário e grupo a que pertence, switch em que o computador do usuário se conecta, porta do switch usada para acesso, endereço MAC e IP da máquina usada pelo usuário, horários de início e término da conexão, bytes transmitidos e recebidos durante a sessão;</p> <p>1.6.4.3. Deve implementar associação automática de VLAN da porta do switch através da qual o usuário requisitou acesso à rede (VLAN Assignment).</p> <p>1.6.4.4. Deve implementar associação automática de ACL da porta do switch através da qual o usuário requisitou acesso à rede;</p> <p>1.6.4.5. Deve ser possível especificar o intervalo de tempo para obrigar o cliente a se reautenticar (reautenticação periódica);</p> <p>1.6.4.6. Deve ser possível forçar de forma manual ou automática a reautenticação de um usuário conectado a uma porta do switch habilitada para 802.1x;</p> <p>1.6.4.7. Deve suportar a autenticação 802.1x via endereço MAC em substituição à identificação de usuário, para equipamentos que não disponham de suplicantes;</p> <p>1.6.4.8. Deve suportar a configuração de 802.1x utilizando autenticação via usuário e MAC simultaneamente na mesma porta do switch;</p> <p>1.6.4.9. Deve ser capaz de intermediar o processo de autenticação 802.1x, enviando mensagens EAP-Request/Identity para o cliente 802.1x e repassando a resposta EAP-Response/Identity para o servidor;</p> <p>1.6.4.10. Deve implementar serviço de DHCP Server em múltiplas VLANs simultaneamente, para que o switch possa atribuir endereços IP aos clientes 802.1x autenticados e autorizados;</p> <p>1.6.4.11. Deve ser suportada a autenticação de múltiplos usuários em uma mesma porta;</p> <p>1.6.4.12. Deve permitir o controle de desconexão de sessões de usuários via RADIUS (RFC 5176) ou implementar o mecanismo RADIUS "Change of Authorization".</p> <p>1.6.5. Deve permitir a associação de um endereço MAC específico a uma dada porta do switch, de modo que somente a estação que tenha tal endereço possa usar a referida porta para conexão. Deve ser possível enviar um trap SNMP caso algum MAC diferente tente se conectar à porta;</p> <p>1.6.6. Deve ser possível estabelecer o número máximo de endereços MAC que podem estar associados a uma dada porta do switch. Deve ser possível enviar um trap SNMP caso o número de endereços MAC configurados para a porta seja excedido;</p> <p>1.6.7. Deve implementar listas de controle de acesso (ACLs) baseadas em endereço IP de origem e destino, portas TCP e UDP de origem e destino, endereços MAC de origem e destino.</p> <p>1.6.8. Deve permitir a criação de listas de acesso baseadas em endereços IP para limitar o acesso ao switch via Telnet e SSH. Deve ser possível definir os endereços IP de origem das sessões Telnet e SSH.</p> <p>1.6.9. Deve permitir a criação de subgrupos dentro de uma mesma VLAN com conceito de portas "isoladas" e portas "promíscuas", onde portas isoladas não se comunicam com outras portas isoladas, mas apenas com as portas promíscuas de uma dada VLAN.</p> <p>1.6.10. Deve possuir controle de broadcast e multicast e unicast por porta. Deve ser possível especificar limiares ("thresholds") individuais para tráfego tolerável de broadcast, multicast e unicast em cada porta do switch. Excedidos os valores pré-configurados deve ser possível enviar um trap SNMP e desabilitar a porta;</p> <p>1.6.11. Deve implementar inspeção do protocolo ARP (Address Resolution Protocol) e possuir mecanismos de proteção contra-ataques do tipo "ARP Poisoning" e "ARP Spoofing";</p> <p>1.6.12. Deve promover análise do protocolo DHCP e permitir que se crie uma tabela de associação entre endereços IP atribuídos dinamicamente, MAC da máquina que recebeu o endereço e porta física do switch em que se localiza tal MAC;</p> <p>1.6.13. Deve ser possível selecionar quais portas poderão e não poderão responder requisições DHCP. Deve ser possível também limitar a quantidade de requisições DHCP por porta do switch;</p> <p>1.6.14. Deve possuir método de segurança que utilize uma tabela criada pelo mecanismo de análise do protocolo DHCP, para filtragem de tráfego IP que possua origem diferente do endereço IP atribuído pelo servidor de DHCP, essa filtragem deve ser por porta;</p> <p>1.7. Gerenciamento:</p> <p>1.7.1. Deve possuir porta de console para gerenciamento e configuração via linha de</p>

ITEM	<p>comando. O conector deve ser RJ45, padrão RS-232 ou USB-C.</p> <p>1.7.2. Devem ser fornecidos no mínimo 5 portas de gerenciamento para toda a solução de gerenciamento/console, com conexão USB para utilização com os notebooks da Polícia Federal.</p>
	<p>1.7.3. Deve possuir porta de gerenciamento out-of-band 10/100/1000Mbps com conector RJ-45. Esta porta será conectada na rede de gerenciamento e o switch deve permitir a configuração de endereço IP próprio para gerenciamento;</p> <p>1.7.4. Deve possuir agente de gerenciamento SNMP (RFC 1157), MIB SNMP II, extensões MIB SNMP, MIB bridging (RFC 1493), que possua descrição completa da MIB implementada no equipamento, inclusive as extensões privadas, se existirem;</p> <p>1.7.5. Deve implementar SNMP (v1, v2 e v3). Na versão v3 do SNMP deve ser implementado, pelo menos os seguintes modos de operação: Sem autenticação e sem privacidade (noAuthnoPriv), com autenticação e sem privacidade (authNoPriv) e com autenticação e com privacidade (AuthPriv). Deve suportar no mínimo os algoritmos criptográficos 3DES e AES128 no modo AuthPriv;</p> <p>1.7.6. Deve possuir uma interface de gerenciamento baseada em WEB (HTTP) que permita aos usuários configurar e gerenciar switches através de um browser padrão.</p> <p>1.7.7. Deve implementar o protocolo HTTPS (HTTP over TLS/SSL) para gerenciamento gráfico seguro do equipamento.</p> <p>1.7.8. Deve ser gerenciável via Telnet (com no mínimo 5 sessões simultâneas).</p> <p>1.7.9. Deve ser gerenciável via SSH versão 2 (SSHv2), suportando, no mínimo, o algoritmo de criptografia 3DES ou AES 128, com no mínimo, 5 sessões simultâneas.</p> <p>1.7.10. Deve implementar o protocolo IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP), permitindo a descoberta dos elementos de rede vizinhos.</p> <p>1.7.11. Deve implementar o protocolo NTP (Network Time Protocol) ou SNTP (Simple Network Time Protocol), incluindo autenticação entre os peers;</p> <p>1.7.12. Deve implementar TFTP (Trivial File Transfer Protocol) ou FTP (File Transfer Protocol) para a transferência de arquivos.</p> <p>1.7.13. Deve permitir o armazenamento de sua configuração em memória não volátil, podendo, numa queda e posterior restabelecimento da alimentação, voltar à operação normalmente na mesma configuração anterior à queda de alimentação.</p> <p>1.7.14. Deve possuir ferramentas para depuração e gerenciamento em primeiro nível, tais como debug, trace, log de eventos.</p> <p>1.7.15. Deve implementar nativamente, sem uso de probes externas, os seguintes grupos RMON (Alarms e Events);</p> <p>1.7.16. Deve implementar o protocolo Syslog para funções de "logging" de eventos;</p> <p>1.7.17. Deve permitir a configuração automática via rede através de protocolo BOOTP ou DHCP;</p> <p>1.7.18. Deve permitir o espelhamento de uma VLAN, de uma porta ou de um grupo de portas para uma porta especificada. Deve ser possível espelhar o tráfego originado em um switch do empilhamento lógico para uma porta de destino localizada em um switch diferente do empilhamento. Deve ser possível definir o sentido do tráfego a ser espelhado (somente entrada, somente saída ou ambos).</p> <p>1.7.19. Deve implementar, em hardware, tecnologia para monitoramento de tráfego que permita agrupar os pacotes que circulam pelo equipamento usando o conceito de fluxos ("flows"). Para cada fluxo devem ser exibidas, no mínimo, as seguintes informações: endereços IP de origem/destino, portas TCP/UDP de origem/destino, interfaces de entrada e saída do tráfego, número de pacotes transmitidos, garantindo alta visibilidade do tráfego de rede. As informações coletadas devem ser automaticamente exportáveis em intervalos pré-definidos através de Netflow v9 ou conforme a RFC 7011 (IETF - Specification of the IP Flow Information Export (IPFIX) Protocol for the Exchange of Flow Information) ou sflow.</p> <p>1.7.20. Deve implementar mecanismo interno para responder a pacotes de teste de performance de rede, com capacidade de medir latência de conexões TCP e jitter de conexões UDP. Devem ser suportadas, no mínimo, as seguintes opções de testes a partir do switch ofertado: ICMP echo, TCP connect (em qualquer porta TCP do intervalo 1-65535 que o administrador especifique), UDP echo (em qualquer porta UDP do intervalo 1-65535 que o administrador</p>

ITEM	<p>especifique). Deve implementar pelo menos 5 (cinco) destas operações de testes simultaneamente. Deve suportar o BFTO e a especificação</p> <p>2. Switch de Acesso L3 com 24 (vinte e quatro) portas de acesso de 1Gbps e 4 portas de 10Gbps, com suporte PoE</p>
	<p>2.1. Características Gerais:</p> <p>2.1.1. Equipamento tipo switch gigabit ethernet, com no mínimo 24 (vinte e quatro) portas de acesso Gigabit Ethernet 10/100/1000 Base TX, PoE+, com porta RJ-45, "auto-sensing", auto negociáveis, simultaneamente ativas, ou seja, ser capaz de selecionar velocidades (10/100/1000) e fluxos (half duplex/full duplex) de forma automática sem necessidade de configuração manual da porta e de alteração nos parâmetros de configuração do dispositivo conectado à porta.</p> <p>2.1.2. Deve ser garantido o perfeito funcionamento de cada porta de acesso Gigabit Ethernet 10/100/1000 Base TX, no mínimo, para dispositivos que suportem cada uma das seguintes combinações de parâmetros:</p> <p>2.1.2.1. 1000 Mbps e Full-Duplex;</p> <p>2.1.2.2. 100 Mbps e Full-Duplex;</p> <p>2.1.2.3. 100 Mbps e Half-Duplex;</p> <p>2.1.2.4. 10 Mbps e Full-Duplex; 4.1.2.5. 10 Mbps e Half-Duplex.</p> <p>2.1.3. Todas as portas de acesso Gigabit Ethernet 10/100/1000Base TX devem suportar Auto-MDIX (autoconfiguração de crossover).</p> <p>2.1.4. Deve possuir pelo menos 4 (quatro) portas de uplink com conector SFP+ para suporte a uplinks flexíveis. Cada porta deve suportar, no mínimo, transceivers nos seguintes padrões: 10GBASE - SR, 10GBASE - LR e 1000BASE-SX.</p> <p>2.1.5. As portas descritas no item 4.1.4 não devem desativar nenhuma das 24 portas especificadas no item 4.1.1;</p> <p>2.1.6. Para implementar o empilhamento físico podem ser utilizadas 2 das 4 portas definidas no item 6.1.4 ou portas exclusivas, com cabos de empilhamento redundantes, que suportem no mínimo 8 unidades, com velocidade de empilhamento mínimo de 40Gbps (full-duplex) por equipamento. Deve ser garantida as seguintes características mínimas:</p> <p>2.1.6.1. Deve ser permitido o gerenciamento do empilhamento através de um único IP.</p> <p>2.1.6.2. Deve vir acompanhado de todo hardware, softwares e conectividades necessários para o empilhamento incluindo cabos para conexão simples (entre dois switches) de no mínimo 50cm.</p> <p>2.1.6.3. A porta de empilhamento deve ser fornecida junto com o switch;</p> <p>2.1.6.4. Deve ser empilhável com switches com e sem PoE+;</p> <p>2.1.6.5. Deve ser empilhável com todos os switches de acesso deste Lote;</p> <p>2.1.6.6. As portas descritas no item 4.1.6 não devem desativar nenhuma das 24 portas especificadas no item 4.1.1.</p> <p>2.1.7. As interfaces devem obedecer às normas técnicas IEEE 802.3 (10Base-T), IEEE802.3u (100Base-TX), IEEE 802.3ab (1000Base-T), IEEE 802.3z (1000Base-X) e IEEE 802.3ab (10GBase-SR e 10GBase-LR).</p> <p>2.1.8. Deve possuir fonte de alimentação com as seguintes características:</p> <p>2.1.8.1. Interna ao equipamento.</p> <p>2.1.8.2. Chaveada ou com ajuste automático de tensão entre 115 a 230 VAC.</p> <p>2.1.8.3. Frequência de 50/60 Hz e operação normal em temperaturas de 5°C até 40°C e umidade de 15 a 80%, sem condensação);</p> <p>2.1.8.4. Cabo de energia elétrica com tomada padrão NBR14136.</p> <p>2.1.8.5. Deve implementar PoE+ IEEE 802.3at (30W) nas portas 10/100/1000, disponibilizando, no mínimo, 740W de potência.</p> <p>2.1.9. Deve implementar LLDP-MED;</p> <p>2.1.10. Deve implementar a autenticação e criptografia de pacotes conforme o padrão MACSec IEEE 802.1AE com algoritmo AES-128, em pelo menos 8 (oito) interfaces.</p> <p>2.1.11. Deve ser suportada a obtenção de credenciais do usuário através de navegador web (Web Authentication), caso a máquina utilizada para acesso à Rede não tenha cliente 802.1x operacional;</p> <p>2.1.12. O portal de autenticação local do switch deve utilizar protocolo HTTPS para obter de</p>

ITEM	<p>forma segura as credenciais do usuário;</p> <p>OBJETIVO ESPECÍFICO:</p> <p>2.1.13. Deve possuir LEDs de indicação de atividade de cada porta, que indiquem a integridade a atividade e a velocidade de conexão do link;</p>
	<p>2.2. Características de Desempenho e Escalabilidade:</p> <p>2.2.1. Considerando somente acesso e uplink, deve possuir uma matriz de comutação em camada 2 com pelo menos 88 (oitenta e oito) Gbps, full-duplex e non-blocking, ou seja, 176 (cento e setenta e seis) Gbps, entrando e saindo simultaneamente.</p> <p>2.2.2. Considerando somente acesso e uplink, deve possuir capacidade de processamento de pacotes de pelo menos 130Mpps (pacotes de 64Bytes);</p> <p>2.2.3. Deve possuir buffer de pacotes com, no mínimo, 4MBytes (Megabytes);</p> <p>2.2.4. Deve permitir a criação de, no mínimo, 512 (quinhentas e doze) VLANs ativas simultaneamente baseadas em portas, com suporte a no mínimo 4000 (quatro mil) VLANs IDs.</p> <p>2.2.5. Deve possuir capacidade para no mínimo 16000 (dezesesseis mil) endereços MAC;</p> <p>2.2.6. Deve ser possível criar grupos de portas contendo pelo menos 08 portas de acesso Gigabit Ethernet (em "full duplex"). Deve permitir a criação de no mínimo 24 (vinte e quatro) grupos de portas.</p>
3	<p>TRANSCIVER SFP+ 10GBASE-SR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transceiver multimodo 10 Gigabit Ethernet com conector tipo LC duplex; - Deve implementar o padrão IEEE802.3ae, compatível com 10GBase-SR; - Deve possuir velocidade de operação de 10Gbps em fibras multimodo OM2/OM3/OM4; - Deverá ser do mesmo fabricante, homologado e compatível com interfaces 10/25Gbps SFP28/SFP+ dos switches deste processo, não sendo aceitos transceivers do tipo "compatível" que desabilite a proteção contra transceivers de terceiros, por exemplo; - Deve ser do tipo hot-swappable, permitindo sua instalação e remoção com o equipamento em operação; - Deve possuir garantia total do fabricante por um período de pelo menos 12 (doze) meses, isoladamente, e, quando inserida no contrato de garantia do equipamento no qual estará conectado, deverá herdar o período de vigência desse contrato;
4	<p>NOBREAK SENOIDAL DE 1200VA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mínimo de 1200 VA - tecnologia senoidal - de acordo com a norma NBR 15014 - Entrada bivolt automático - Saída 115V - Mínimo de 5 tomadas padrão NBR 14136. - Garantia mínima de 18 meses. <p>Modelo de referência equivalente ou de melhor qualidade: Nobreak EasyPro Senoidal Ragtech</p>
5	<p>NOBREAK SENOIDAL DE 2600VA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mínimo de 2600 VA - tecnologia senoidal - de acordo com a norma NBR 15014 - entrada bivolt automático - saída 115V - mínimo de 8 tomadas padrão NBR 14136 (mínimo 2 x 20A) - com conexão para baterias externas - porta USB para comunicação inteligente. - Garantia mínima de 18 meses. <p>Modelo de referência equivalente ou de melhor qualidade: Nobreak Laser Senoidal GIII 2600VA/USB NHS</p>

ITEM	OBJETO e ESPECIFICAÇÃO
6	<p>ACCESS POINT (ROTEADOR):</p> <ul style="list-style-type: none"> - cobertura mínima de 300 metros quadrados - wifi 6 - Dual-band - 500Mbps ou superior - Suporte para até 100 usuários wireless ou superior - Alcance mínimo de 100 metros - Manual de instruções em português. - Garantia mínima de 12 meses. <p>Modelo de referência equivalente ou de melhor qualidade: TP-LINK DECO X60</p>
7	<p>HD EXTERNO 4TB:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HD externo portátil, alta performance - capacidade de armazenamento de 04 TB - conexões USB 3.0 - 5400 RPM ou superior. - Embalagem com 01 unidade contendo cabo USB. - Garantia mínima: 12 meses. <p>Modelo de referência equivalente ou de melhor qualidade: HD Externo Portátil Seagate Expansion 4TB</p>
8	<p>HD EXTERNO 8TB:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HD externo, alta performance - capacidade de armazenamento de 08 TB - conexões USB 3.0 - 5400 RPM ou superior. - Embalagem com 01 unidade contendo cabo USB. - Garantia mínima: 12 meses. <p>Modelo de referência equivalente ou de melhor qualidade: HD Externo Portátil Seagate Expansion 8TB</p>
9	<p>PENDRIVE 128GB:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pen Drive com interface USB 3.1 - capacidade de armazenamento de 128 GB <p>Modelo de referência equivalente ou de melhor qualidade: Kingston Data Traveler 128 GB USB 3.1 DT50/128GB</p>
10	<p>CABO DE REDE CAT 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cabo CAT6 de 4 pares trançados compostos de condutores sólidos de cobre 23 AWG (ou superior), isolados em polietileno especial, compatível com Diretiva RoHS e norma ANSI/TIA-568, 305 metros.

ITEM	OBJETO e ESPECIFICAÇÃO
11	<p>KIT MOUSE E TECLADO P/ ULTRABOOK:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kit com Teclado e Mouse óptico sem fio: Ambos com função que permita uso simultâneo em até três dispositivos - Conexão sem fio por bluetooth e conexão sem fio de 2.4GHz - Com indicadores luminosos de conectividade e bateria - Deve possuir botão liga/desliga - Mouse com sensor de resolução mínima de 1000 dpi - Garantia mínima: 12 meses. <p>Modelo de referência equivalente ou de melhor qualidade: MK850 - LOGITECH.</p>
12	<p>FONE DE OUVIDO PROFISSIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fones de ouvido, com funcionamento COM e SEM fio - Conector de 3,5mm - Com isolamento ativo de ruídos (active noise cancelling - ANC). - Funcionamento sem fio por Bluetooth 5.1, ou superior - Deve ser configurável por aplicativo móvel compatível com os OS android e iOS, no mínimo - Compatível com assistente de voz (Amazon Alexa, Google Assistant e Apple Siri) - Tempo de execução: no mínimo 24 horas de vida sem fio - Tempo de recarga: 2,5 horas, no máximo - Emparelhamento Bluetooth. - Deve conter na caixa: fone, cabo de alimentação, cabo p2, case de transporte rígido. - Fone e case devem ser na cor preta. - Garantia mínima: 12 meses. <p>Modelo de referência equivalente ou de melhor qualidade: Bose QuietComfort 45</p>
	<p>IMPRESSORA COLORIDA MULTIFUNCIONAL</p> <p>Impressão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Padrão de Impressão Duplex (Frente e Verso) • Resolução da Cópia (máxima em dpi):até 1200 x 600 dpi • Polling (Transmissão/Recepção) • Operações Simultâneas • ECM (Modo de Correção de Erros) • Acesso Remoto • Impressão Colorida • Sistemas Operacionais Windows®/Mac OS® • Cópia Duplex (Frente e Verso) • Tempo da Primeira Impressão: Menos de 15 segundos em preto/cores • Tempo de Impressão da Primeira Página: Menos de 15 segundos em preto/cores • Velocidade Maxima em (ppm): Até 33 ppm, no mínimo • Resolução (máxima) em dpi: Até 2400 x 600 dpi, no mínimo • Capacidade da Bandeja de Papel: Bandeja para 250 folhas, no mínimo • Bandeja Multiuso: bandeja multiuso para 50 folhas, no mínimo • Interfaces Padrão: Wireless 802.11b/g/n, Gigabit Ethernet, USB 2.0 • Interface de Rede Embutida: Wireless 802.11b/g/n, Gigabit Ethernet, USB 2.0 • Compatibilidade com o Driver de Impressora: Windows®, Mac OS®, Linux • Função de Impressão Segura: Sim • Aplicativo de Impressão para Dispositivos Móveis: AirPrint®, Google Cloud Print™ 2.0, Wi-Fi Direct®

ITEM	Cópia OBJETO e ESPECIFICAÇÃO
13	<ul style="list-style-type: none"> • Resolução de Cópia (máxima): até 1200 x 600 dpi, no mínimo • Cópia em Cores/PB: Preto e Branco e colorido • Cópia sem uso do PC: Sim • Capacidade Máxima do ADF: Até 70 páginas, no mínimo • Velocidade Máx. de Cópia (cpm): Até 33 cpm, no mínimo • Redução/Ampliação • Ampliação / Redução • Tamanho do Vidro de Documentos: 21,6 x 35,6 cm, no mínimo • Cópia Duplex (Frente e Verso): Sim • Cópias de ID (Documentos de Identidade): Sim <p>Scanner</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scan Drivers Included: TWAIN, WIA, ICA, ISIS, SANE, no mínimo • Resolução Interpolada: Até 19200 x 192, no mínimo • Resolução de Digitalização Interpolada (dpi): Até 19200 x 19200 dpi, no mínimo • Resolução de Digitalização Óptica (dpi) - Óptica: Até 1200 x 2400 dpi (do vidro de documentos), no mínimo • Resolução Óptica do Scanner: Até 1200 x 2400 dpi, no mínimo • Compatibilidade com o Driver de Scanner: Windows®/Mac OS® • Função Digitalização para: Arquivo, Imagem, E-mail, FTP, Servidor SSH (SFTP), USB, Pasta de Rede • Função OCR (Optical Character Recognition - reconhecimento óptico de caracteres) • Aplicativo de Digitalização para Dispositivos Móveis • Digitalização Duplex (Frente e Verso) <p>- Garantia mínima: 12 meses.</p> <p>Modelo de referência equivalente ou de melhor qualidade: Impressora Multifuncional Laser MFC L8900CDW Brother</p>
	<p>IMPRESSORA MONOCROMÁTICA MULTIFUNCIONAL</p> <p>Impressão</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cópias Múltiplas • Acesso Remoto • Funções Principais: Impressão, digitalização, cópia e fax • Cópia Duplex (Frente e Verso) • Tempo de Impressão da Primeira Página: 7,5 segundos, no mínimo • Velocidade Máx. de Impressão em Preto (ppm): 52/50 ppm (carta/A4), no mínimo • Resolução da Impressão (máxima em dpi): Até 1200 x 1200 dpi, no mínimo • Capacidade da Bandeja de Papel: 520 folhas, no mínimo • Bandeja Multiuso: 50 folhas, no mínimo • Capacidade de Impressão Duplex (Frente e Verso) • Interface de Rede Embutida: Wireless 802.11b/g/n, Gigabit Ethernet, USB 2.0 • Compatibilidade com o Driver de Impressora: Windows®, Mac OS®, Linux • Função de Impressão Segura • Aplicativo de Impressão para Dispositivos Móveis: AirPrint™, Google Cloud Print™ 2.0, Brother iPrint&Scan, Wi-Fi Direct® • Tamanhos do Papel: até 21,6 x 35,6 cm (ofício), no mínimo <p>Fax</p> <ul style="list-style-type: none"> • Velocidade do Fax Modem: 33,6 Kbps

ITEM	<ul style="list-style-type: none"> • Digitalização Rápida (Transmissão da Memória): Aproximadamente 2,5 segundos • Escala de Cinza do Fax: 256 OBJETO e ESPECIFICAÇÃO • Método de Codificação do Fax: MH / MR / MMR / JBIG / JPEG
14	<ul style="list-style-type: none"> • PC Fax • Capacidade de PC-Fax (envio/recepção): Sim • Memória das Páginas de Fax: Até 500 páginas, no mínimo • Duplex Automático para Fax <p>Cópia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolução de Cópia (máxima): Até 1200 x 600 dpi, no mínimo • Cópia sem uso do PC • Capacidade Máx. do Alimentador Automático de Documentos (ADF): 80 folhas, no mínimo • Velocidade da Cópia em Preto: 52/50 ppm (carta/A4), no mínimo • Redução/Ampliação • Função de Cópias Ordenadas: Sim • Tamanho do Vidro de Documentos: Ofício, no mínimo • Cópia Duplex (Frente e Verso): Sim • Cópias de ID (Documentos de Identidade): Sim <p>Scanner</p> <ul style="list-style-type: none"> • ADF: Sim • Resolução de Digitalização Interpolada (dpi): Até 19200 x 19200 dpi, no mínimo • Resolução de Digitalização Óptica (dpi): 1200 x 1200 dpi, no mínimo • Formatos (Exportação): JPEG, PDF Single-page/Multi-page (PDF seguro, PDF pesquisável, PDF/A), TIFF Single-page/Multi-page, TXT, BMP, DOCX, XML, PPTX, XPS, PNG • Digitaliza para: E-mail, Imagem, File, FTP, USB, E-mail Server, SSH Server (SFTP) • Função OCR (Optical Character Recognition - reconhecimento óptico de caracteres) • Digitalização Duplex (Frente e Verso): Sim <p>- Garantia mínima: 12 meses.</p> <p>Modelo de referência equivalente ou de melhor qualidade: Impressora Multifuncional Laser MFC L6902DW Brother</p>
15	<p>MEMÓRIA RAM 8GB PARA NOTEBOOK</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fator de Forma: SO DIMM 260-pinos • Tecnologia: DDR4 SDRAM • Capacidade: 8GB (Fileira simples, sem buffer) • Frequência: 2666 mhz • Voltagem: 1.2v • Latência: CL19, ou menor • Fonte de energia: vdd e vddq = 1,2v ± 0,06v • Temperatura de operação: 0 ° C a 85 ° <p>- Garantia mínima de 12 meses.</p> <p>Compatível com os Notebooks de dotação da PF: <u>Lenovo T480</u></p> <p>Modelo de referência equivalente ou de melhor qualidade: Memória Crucial CT8G4SFRA266</p>

ITEM	OBJETO e ESPECIFICAÇÃO
16	<p>DOCK STATION</p> <p>Resolução máxima:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 x 3840 x 2160 a 60 Hz; 1 x 3840 x 2160 a 30 Hz, ou superior <p>Interfaces de vídeo mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 Display Port 1.4 de tamanho normal • 1 HDMI <p>Portas USB mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 USB-A 3.1 • 2 USB-C 3.1 <p>Sistema de rede:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gigabit Ethernet <p>Tipo de slot de segurança mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 slot de segurança tipo Kensington <p>Outros requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicadores LED do adaptador de energia e LEDs de RJ45 • Fornecimento de energia de 60 Watts para sistemas, no mínimo • Dimensões Máximas de 220 mm x 110 mm x 40 mm • Peso máximo de 750g • Sistemas operacionais compatíveis: Microsoft Windows 10, Windows 11 e Linux • Comprimento do cabo 0,8 m, no mínimo <p>- Garantia mínima: 12 meses.</p> <p>Modelo de referência equivalente ou de melhor qualidade: Lenovo ThinkPad Universal USB-C Dock - 40AY009</p>
17	<p>MEMÓRIA DE ARMAZENAMENTO NVMe M.2 1 TB</p> <p>Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fator de forma: M.2 2280 • Interface: PCIe 4.0 x4 NVMe • Capacidades: 1TB • Leitura/Gravação sequencial mínima de 3.000/2.000 MB/s • Resistência (Total de Bytes Gravados) mínimo de 300 TB • Consumo de energia 1,4 W Inativo / 2,8 W Médio / 2,1 W (MAX) Leitura / 4,6 W (MAX) Gravação, ou mais eficiente • Temperatura de armazenamento: -40°C~85°C • Temperatura de operação: 0°C~70°C <p>- Garantia mínima de 12 meses.</p> <p>Modelo de referência equivalente ou de melhor qualidade: SSD 1 TB Kingston NV2</p>

5.2. Os bens que se pretende adquirir enquadram-se na classificação de bens comuns, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, do Decreto nº 3.555, de 2000, e do Decreto nº 5.450, de 2005, os quais podem ser escolhidos tão somente com base nos preços ofertados e análise da compatibilidade das especificações técnicas com as exigências do Edital, ainda que sejam oferecidos por diferentes empresas do ramo. O objeto pretendido apresenta características amplamente difundidas, possuindo padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais do mercado.

5.3. Desta feita, a aquisição por meio de Pregão Eletrônico se faz como modalidade de eleição no caso. Ainda, por tratar-se de bens comuns, visando a ampliação da competitividade e maior economia ao Erário, a modalidade adotada será o Pregão Eletrônico para Registro de Preços conforme hipótese prevista nos incisos II e III do Art. 2º do Decreto 7892/2013.

6. FUNDAMENTAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DO REGISTRO DE PREÇOS

6.1. O uso do Sistema de Registro de Preços (SRP), conforme regulamentado pelo Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, é uma opção estratégica que atende a diversas necessidades da administração pública. Neste contexto, justificamos a utilização desse sistema com base nos Incisos II e III do art. 3º do referido decreto.

Inciso II - Entregas Parceladas ou Serviços Remunerados por Unidade de Medida ou em Regime de Tarefa:

A Superintendência Regional da Polícia Federal em Pernambuco, ao adotar o Sistema de Registro de Preços, visa à conveniência na aquisição de bens com previsão de entregas parceladas e contratação de serviços remunerados por unidade de medida ou em regime de tarefa. Essa estratégia é particularmente relevante para a natureza dinâmica das operações policiais, que demandam flexibilidade e agilidade na obtenção de recursos e serviços.

Ao utilizar o SRP para aquisição de materiais de informática, como o Kit de Sistema de Circuito Fechado, Switch de Acesso L3, Transceiver SFP+, Nobreaks, Access Point, HD Externo, Pendrive, Cabos de Rede, Kit Mouse e Teclado, Fone de Ouvido Profissional, Impressora Monocromática Multifuncional, Memória RAM, Dock Station e Memória de Armazenamento NVMe, garantimos a entrega parcelada conforme a necessidade, otimizando o uso dos recursos públicos.

Inciso III - Atendimento a mais de um órgão ou entidade, ou a programas de governo:

A escolha do SRP também está fundamentada na conveniência da aquisição de bens ou a contratação de serviços para atendimento a mais de um órgão ou entidade, ou a programas de governo. A Superintendência Regional da Polícia Federal em Pernambuco, ao centralizar a obtenção desses materiais, possibilita economias de escala e sinergias operacionais, maximizando a eficiência na gestão de recursos públicos.

Além disso, a aquisição conjunta contribui para a padronização de equipamentos, garantindo a compatibilidade e interoperabilidade dos sistemas utilizados pelos diferentes órgãos e entidades envolvidos, o que é crucial para o pleno funcionamento e integração das atividades de segurança e inteligência.

6.2. A utilização do Sistema de Registro de Preços, com base nos Incisos II e III do art. 3º do Decreto nº 7.892/2013, proporciona à Superintendência Regional da Polícia Federal em Pernambuco uma ferramenta flexível e eficiente para aquisição de materiais de informática, alinhada às necessidades dinâmicas das operações policiais e à otimização de recursos públicos. Essa estratégia contribui para a modernização tecnológica, a padronização de equipamentos e a maximização da eficiência na gestão administrativa.

7. ÁREAS REQUISITANTES

7.1. CGPRE/DICOR/PF - Responsável: ALEXANDRE CAMPELO DE BARROS.

- 7.2. SELOG/SR/PF/PE - Responsável: EDUARDO FRAGA DO AMARAL E SILVA.
- 7.3. DPP/SR/PF/PE - Responsável: FILIPE MELO DE QUEIROZ.

8. NECESSIDADES DE NEGÓCIO

Id	Funcionalidades	Envolvidos
1	Aquisição de bens de informática: Renovação de parte do parque de equipamentos de informática das unidades da CGPRE e da SR/PF/PE, promovendo a substituição de equipamentos defeituosos ou obsoletos, mantendo-se a disponibilidade dos serviços, bem como melhorando a qualidade de todos os serviços de TI.	- Servidores do SELOG para aquisição dos bens. - Servidores do STI para a instalação dos novos equipamentos.
2	Aquisição de outros materiais de informática (peças de reposição/upgrade): Disponibilizar meios para manutenção de equipamentos de informática, visando melhor aproveitamento dos recursos e extensão da vida útil de alguns equipamentos, melhorando as condições para execução das atividades de atribuição das unidades da CGPRE e da SR/PF/PE.	- Servidores do SELOG para aquisição dos bens. - Servidores do STI para a instalação dos novos equipamentos.

9. NECESSIDADES TECNOLÓGICAS

- 9.1. Equipamentos compatíveis com a necessidade apresentada.

10. DEMAIS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TIC

- 10.1. Os demais requisitos da contratação abrangem o seguinte:

10.1.1. Os bens deverão ter prazo de garantia mínima, a ser informado no Termo de Referência, adotando-se o prazo de garantia do fabricante do produto, quando maior.

10.1.2. Exigência de homologação/certificação, se for o caso, buscando proporcionar condições mínimas de segurança e qualidade para o objeto a ser aceito.

10.1.3. Adoção de critérios de sustentabilidade, no que for possível, e observância as normas elaboradas pela ABNT e INMETRO, para garantia da aplicação dos requisitos mínimos de sustentabilidade, qualidade, utilidade, e segurança dos materiais utilizados.

10.1.4. Declaração do licitante de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para o fornecimento do(s) bem(ns) e comprovação de capacidade técnica.

10.2. Qualificação Técnica

10.2.1. Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado que comprovem o fornecimento semelhante das quantidades em registro.

10.2.2. **A empresa deverá apresentar atestados que comprovem a entrega de pelo menos 20% (vinte) por cento da quantidade prevista para o Item, do material especificado ou de outro de mesma natureza.**

10.2.2.1. Tal exigência é vital para assegurar a eficácia na execução do projeto e garantir a plena satisfação das demandas específicas da Polícia Federal, conforme descrito abaixo:

- **Contexto Específico da Polícia Federal:** A natureza sensível e estratégica das atividades

desempenhadas pela Polícia Federal requer uma abordagem única e especializada na aquisição de bens e serviços. A complexidade das operações e a necessidade de segurança máxima demandam um parceiro que não apenas compreenda, mas que também demonstre capacidade técnica-operacional comprovada.

- **Complexidade Logística e Abrangência Geográfica:** Considerando a amplitude territorial sob responsabilidade da Polícia Federal, a complexidade logística associada à entrega de bens em diferentes regiões do país é evidente. A exigência de qualificação técnica-operacional visa garantir que o contratado possua a expertise necessária para lidar com a logística desafiadora e cumprir com eficiência as entregas em áreas estratégicas.
- **Previsão de Entrega e Cumprimento de Missões Críticas:** O cronograma de entrega estabelecido para o projeto está alinhado com missões críticas da Polícia Federal. Portanto, a capacidade de cumprir prazos rigorosos e manter um desempenho consistente é crucial para o sucesso das operações. A exigência de comprovação de entrega anterior de, no mínimo, 20% das quantidades totais previstas reforça a confiança na capacidade do contratado.
- **Experiência Prévia e Atestados Específicos:** A comprovação da experiência prévia é assegurada através da apresentação de atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado. Esses atestados específicos para projetos similares garantem que o contratado tenha uma compreensão aprofundada das necessidades da Polícia Federal e uma tradição de excelência na entrega de soluções adequadas.
- **Benefícios para a Polícia Federal:** A exigência de qualificação técnica-operacional não apenas atende às demandas específicas da Polícia Federal, mas também visa garantir um resultado final que contribua para o fortalecimento das operações da instituição. Ao selecionar um fornecedor comprovadamente capaz, a Polícia Federal assegura um parceiro comprometido com a excelência e a segurança.
- **Riscos Associados à Falta de Comprovação:** A ausência de comprovação da capacidade técnica-operacional pode acarretar riscos significativos para a eficiência e segurança das operações da Polícia Federal. A exigência visa mitigar esses riscos, assegurando a seleção de um parceiro confiável e experiente.

11. ESTIMATIVA DA DEMANDA - QUANTIDADE DE BENS

11.1. Quantidades da CGPR/DICOR/PF

11.1.1. O quantitativo solicitado tem como objetivo a aquisição centralizada para posterior distribuição às unidades da CGPRE de forma controlada e assertiva, sem que ocorra ingerências que possam realocar os bens para outras unidades, exceto aqueles referentes à demanda da SR/PF/PE. Assim, as quantidades mínimas e máximas foram projetadas, a depender do item, conforme o número de bases operacionais e também o número de suas salas e equipamentos de informática alocados em tais unidades (descritas em tabela de item 2.7 deste documento), além do número de operadores nelas lotados, incluindo servidores que comumente se encontram em Missão Policial, somado à expectativa de ingresso de novos operadores e necessidade de substituições de diversos materiais de TI por desgaste/dano no período, considerando que, dentre os bens atualmente utilizados por tais unidades, há uma grande parte com longo tempo de uso e baixa eficiência, ou em quantidade insuficiente que por vezes tem impacto logístico negativo no desempenho das atividades. Em virtude do exposto, identifica-se objetivamente a necessidade do provimento de equipamentos de TI para adequado desempenho das atividades nas unidades e também durante as atuações internas de investigação.

11.1.2. O quantitativo a ser demandado foi definido com o encaminhamento de formulário próprio às unidades interessadas, disponibilizado através do link <https://forms.office.com/r/Y1wyR6UBu>, que informaram justificadamente suas atuais demandas. Os formulários com a descrição das necessidades de cada unidade subordinada à CGPRE se encontram anexados aos autos através do doc. SEI nº 25255947, cujas informações foram compiladas no Anexo - Mapa de Distribuição de Bens CGPRE (SEI nº 25256020).

11.1.3. Considerando tratar-se de pregão eletrônico por Sistema de Registro de Preços, cujas aquisições se darão de acordo com a demanda e a necessidade de cada unidade no período de vigência da(s) Ata(s) de Registro de Preços, optou-se acrescer o percentual de 25% (vinte e cinco por cento) sobre o quantitativo total, para compor reserva técnica, visando atender eventuais demandas de unidades que não foram contempladas durante a fase de elaboração deste estudo, seja pelo não preenchimento do formulário dentro do prazo estipulado pela CGPRE, ou em decorrência de demanda imprevisível que venha a existir

durante o tal período de vigência da(s) Ata(s), como, por exemplo, abertura de novas bases operacionais.

11.1.4. Manter quantidades registradas, é, no caso, importante para rápida disponibilização dos equipamentos para operação a partir da decisão da Administração de lotação de novo contingente. Essa providência evitará ociosidade do quadro em decorrência do lapso temporal para a realização de novo procedimento licitatório para compra de equipamentos.

11.2. Quantidades da DPP/PF

11.2.1. A definição das quantidades propostas para a aquisição de materiais de informática para a Diretoria de Proteção à Pessoa (DPP/PF) é respaldada por uma análise abrangente, considerando fatores estratégicos e operacionais específicos da DPP/PF

- **Histórico de Aquisições da Antiga Coordenação de Proteção à Pessoa:**

O histórico de aquisições da antiga Coordenação de Proteção à Pessoa (atual DPP) forneceu insights valiosos para estabelecer as necessidades operacionais e padrões de demanda. As quantidades propostas refletem a evolução das atividades, ajustando-se às demandas crescentes da DPP/PF.

- **Média de 100 Servidores na DPP/PF:**

Considerando uma média de 100 servidores na DPP/PF, as quantidades foram dimensionadas para atender às demandas operacionais específicas da diretoria, garantindo que cada servidor tenha acesso aos equipamentos necessários para o desempenho eficiente de suas funções.

- **Obsolescência dos Equipamentos Atuais:**

A existência de equipamentos atualmente em operação, possivelmente obsoletos, justifica a aquisição de novos materiais de informática. Essa renovação é essencial para garantir a segurança, eficiência e compatibilidade com as demandas tecnológicas contemporâneas.

- **Atualização do Parque Tecnológico:**

A proposta de quantidades considera a necessidade de atualização do parque tecnológico da DPP/PF, incorporando equipamentos mais modernos e eficientes. Essa atualização é crucial para manter a diretoria alinhada com as melhores práticas e tecnologias disponíveis.

- **Estratégias de Segurança Avançadas:**

O incremento nas quantidades de câmeras, nobreaks e acessórios específicos reflete uma estratégia proativa para fortalecer as capacidades de segurança e proteção, necessárias para as atividades sensíveis desempenhadas pela DPP/PF.

- **Aprimoramento da Comunicação e Conectividade:**

O aumento nas quantidades de itens como pendrives, cabos de rede, kits mouse e teclado, e fones de ouvido profissionais visa aprimorar a comunicação interna, conectividade e ergonomia, otimizando o ambiente de trabalho da DPP/PF.

- **Demanda Específica por Categoria:**

As quantidades específicas para cada categoria de equipamento foram determinadas considerando as demandas operacionais da DPP/PF, garantindo que cada item contribua diretamente para o sucesso das operações de proteção à pessoa.

- **Previsão de Crescimento e Evolução da DPP/PF:**

A previsão de crescimento e evolução da DPP/PF, conforme indicado pela média de servidores e pelas responsabilidades ampliadas, justifica a aquisição de quantidades que atendam não apenas às demandas atuais, mas também às projeções futuras da diretoria.

11.2.2. Em conjunto, esses fatores respaldam as quantidades propostas, garantindo que a aquisição de materiais de informática atenda às demandas específicas da DPP/PF, promovendo eficiência operacional, segurança e alinhamento estratégico com as responsabilidades críticas da diretoria.

11.3. Quantidades da SR/PF/PE

11.3.1. As quantidades estabelecidas pela Superintendência Regional da Polícia Federal em Pernambuco (SR/PF/PE), são fundamentadas em uma análise abrangente considerando diversos fatores estratégicos e operacionais:

- **Histórico de Aquisições:**

O levantamento do histórico de aquisições dos últimos três anos foi crucial para identificar padrões de demanda e garantir que as quantidades propostas estejam alinhadas com as necessidades operacionais passadas.

- **Efetivo Médio de Servidores:**

Considerando um efetivo médio de 400 servidores, as quantidades foram dimensionadas para atender às demandas operacionais e garantir a disponibilidade de equipamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) em conformidade com as demandas da SR/PF/PE.

- **Substituição de Equipamentos:**

A possibilidade de remoção de servidores, visto que há concursos internos de remoção em andamento também foi levada em conta. Isso permite uma otimização do parque tecnológico e a substituição de equipamentos ao final de sua vida útil.

- **Vida Útil dos Equipamentos:**

Considerando a vida útil dos equipamentos de TIC adquiridos anteriormente, as quantidades foram ajustadas para garantir a renovação adequada, evitando obsolescência tecnológica e assegurando a continuidade operacional.

- **Expansão e Atualização da Infraestrutura:**

A previsão de expansão e atualização da infraestrutura tecnológica da SR/PF/PE, incluindo a incorporação de novos equipamentos e tecnologias, justifica as quantidades estabelecidas para atender às crescentes demandas operacionais e de segurança.

- **Demanda por Categorias Específicas:**

A análise minuciosa da demanda por categorias específicas, como câmeras de segurança, switches, nobreaks, acessórios e periféricos, fundamentou a definição das quantidades para garantir a operacionalidade e segurança do ambiente tecnológico.

- **Projeto de Modernização:**

A SR/PF/PE está em processo de modernização, incorporando novas tecnologias e práticas eficientes. As quantidades propostas refletem a necessidade de suportar esse projeto, garantindo a infraestrutura adequada para os avanços planejados.

11.3.2. Em conjunto, esses argumentos respaldam a escolha das quantidades, assegurando que a aquisição de equipamentos de TIC atenda às necessidades específicas da SR/PF/PE, seja estrategicamente planejada, e proporcione a continuidade operacional e a eficiência desejadas no ambiente de segurança pública.

7.5. Assim, segue a compilação dos quantitativos finais a serem licitados:

ITEM	OBJETO	QUANTIDADE CGPRE	QUANTIDADE SR/PF/PE	QUANTIDADE DPP/PF
1	KIT SISTEMA DE CIRCUITO FECHADO FULL HD COM 8 CÂMERAS	31	8	10
2	SWITCH DE ACESSO L3 COM 24 PORTAS DE 1 GBPS, COM SUPORTE POE, E 4 PORTAS DE 10GBPS	26	20	5
3	TRANSCEIVER SFP+ 10GBASE-SR	26	20	5

ITEM	OBJETO	QUANTIDADE CGPRE	QUANTIDADE SR/PF/PE	QUANTIDADE DPP/PF
4	NOBREAK SENOIDAL DE 1200VA	81	30	5
5	NOBREAK SENOIDAL DE 2600VA	3	15	5
6	ACCESS POINT (ROTEADOR)	41	20	10
7	HD EXTERNO 4TB	146	60	-
8	HD EXTERNO 8TB	150	30	-
9	PENDRIVE 128GB	200	100	100
10	CABO DE REDE CAT 6	32	15	5
11	KIT MOUSE E TECLADO P/ ULTRABOOK	155	100	150
12	FONE DE OUVIDO PROFISSIONAL	305	30	150
13	IMPRESSORA COLORIDA MULTIFUNCIONAL	26	10	10
14	IMPRESSORA MONOCROMÁTICA MULTIFUNCIONAL	12	10	10
15	MEMÓRIA RAM 8GB PARA NOTEBOOK	75	20	50
16	DOCK STATION	60	100	150
17	MEMÓRIA DA ARMAZENAMENTO NVME M.2 1 TB	75	20	50

11.4. **Das quantidades mínimas:** foi definido, como parâmetro para as quantidades mínimas, o percentual de 10% da estimativa para um ano, visando mitigar a imprevisibilidade inerente ao Sistema de Registro de Preços. Essa abordagem oferece um parâmetro inicial para as contratações, garantindo flexibilidade, mas ao mesmo tempo, proporcionando um referencial para a Administração e fornecedores, contribuindo para a eficiência e planejamento adequado das contratações emergentes. Ressalta-se que se pretende adquirir toda a quantidade definida, no entanto, há outros fatores, incontroláveis, que podem influenciar nessa decisão, a exemplo da limitação de recurso orçamentário.

12. DA PREVISÃO DE COTA RESERVADA PARA ME/EPP

12.1. A alocação de cotas para Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP) no Termo de Referência, conforme o Artigo 48 da Lei Complementar mencionada, é vital para fomentar o desenvolvimento dessas empresas. Contudo, a rigidez na reserva exata de 25% para cada item pode inviabilizar a competitividade e efetividade do processo.

12.2. Considerando a natureza divisível dos bens, a alocação de percentuais específicos para cada item pode resultar em quantidades impraticáveis para algumas empresas, prejudicando a concorrência. Portanto, a flexibilidade na alocação permite a otimização das cotas, garantindo que as ME/EPPs possam participar de forma viável, favorecendo sua competitividade.

12.3. Adicionalmente, ao concentrar as cotas na Unidade Gestora (Órgão Gerenciador - SR/PF/PE), busca-se otimizar a logística de entrega para a futura contratada, atendendo eficientemente aos requisitos legais. Essa estratégia, alinhada à flexibilidade prevista na legislação, reforça o compromisso da Administração em promover a participação efetiva de ME/EPPs, respeitando os limites legais estabelecidos e proporcionando um ambiente competitivo e favorável ao crescimento dessas empresas.

12.4. Diante do exposto, a Administração procurou atender ao normativo legal juntamente com sua necessidade, de maneira a fomentar o crescimento das ME/EPPs.

13. DA NÃO UTILIZAÇÃO DE MARGEM DE PREFERÊNCIA

13.1. Não haverá aplicação da margem de preferência prevista no art. 3º, da Lei nº 8.248, de 1991, visto que não há Decreto vigente, para o objeto em epígrafe, do Poder Executivo, conforme consulta (<https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-externo/pt-br/assuntos/mdic/competitividade-industrial/margem-de-preferencia-nas-compras-publicas/legislacao-sobre-margem-de-preferencia>).

14. LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES

14.1. Diversas empresas podem fornecer os materiais de TIC pretendidos por se tratar de bens comuns, disponíveis no comércio.

14.2. Os bens a serem adquiridos são soluções de mercado comuns para as quais não há grande variabilidade, a não ser no requisito da qualidade, o que, acredita-se, esteja respaldado pela completude das especificações, minimizando o risco de aquisição de itens de qualidade inferior pautados por preço referencial que não se justificaria.

14.3. Foram analisados procedimentos licitatórios anteriores que demonstraram a utilização comum das soluções propostas por diversos órgãos da Administração Pública.

14.4. As especificações técnicas detalhadas constam no item 5 deste Estudo Técnico Preliminar e no Anexo I do Termo de Referência e será de observância obrigatório por todos os participantes da licitação.

15. ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

15.1. Considerando as necessidades apresentadas e as alternativas avaliadas (Solução 1: Aquisição por Processo Licitatório; Solução 2: Aquisição e Instalação por Processo Licitatório; Solução 3: Adesão a Ata de Registro de Preços), é fundamental uma análise detalhada para embasar a escolha da solução mais adequada. A solução escolhida, após considerações aprofundadas, é a aquisição dos materiais de TI por meio de um processo licitatório, especificamente um pregão eletrônico para registro de preços.

1. Abrangência Geográfica e Distribuição dos Materiais: Os materiais a serem adquiridos serão distribuídos em diversas unidades e municípios, cobrindo praticamente todos os Estados do país. Nesse contexto, a Solução 1 é mais apropriada, pois permite a aquisição centralizada dos itens, possibilitando a distribuição eficiente para as diferentes localidades, garantindo padronização e economia de escala.

2. Viabilidade Econômica: A decisão de focar apenas na aquisição dos materiais, sem a contratação de serviços de instalação, é respaldada pela existência de setores de Tecnologia da Informação nas Superintendências, com servidores e colaboradores capacitados. Isso resulta em benefícios econômicos, uma vez que as instalações podem ser realizadas localmente, sem a necessidade de contratar serviços especializados.

3. Descentralização de Demandas Específicas: A possibilidade de cada unidade, caso necessário, iniciar uma demanda específica para a instalação de equipamentos que fuja à capacidade dos Núcleos de Tecnologia da Informação, estabelece um processo eficiente e descentralizado para lidar com situações particulares, sem comprometer a agilidade e a autonomia operacional das unidades.

4. Ausência de Atas de Registro de Preços Adequadas: A análise cuidadosa não identificou Atas de Registro de Preços vigentes que atendessem integralmente à demanda, considerando todos os itens, suas especificações e quantitativos. A Solução 1, portanto, se destaca como a mais viável diante da inexistência de alternativas que contemplem de maneira abrangente as necessidades da Polícia Federal.

5. Vantagens para a Administração: Considerando todos os pontos analisados, a Solução 1, que consiste na aquisição dos materiais de TI demandados por meio de processo licitatório, emerge como a opção mais vantajosa para a Administração. Ela proporciona flexibilidade, controle sobre a distribuição geográfica, economia de recursos e agilidade na execução, atendendo de forma eficiente às peculiaridades e necessidades da Polícia Federal.

15.2. Dessa forma, a escolha do pregão eletrônico para registro de preços, dentro da Solução 1, representa a estratégia mais eficaz e alinhada com as particularidades operacionais da Polícia Federal, garantindo a eficiência na aquisição de materiais de TI em escala nacional.

16. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

16.1. Conforme justificado no subitem acima, considera-se inviável, neste momento, a contratação de serviços de manutenção dos equipamentos a serem adquiridos e a adesão a ARP como Unidade Não Participante.

17. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

Solução	Descrição	Previsão de Custos/Anual
1	Aquisição de Materiais de TI por Processo Licitatório	R\$ 2.818.136,25
2	Aquisição e Instalação por Processo Licitatório	R\$ 3.268.236,50
3	Adesão a Ata de Registro de Preços	R\$ 3.058.236,60

Considerações:

1. Solução 1 - Aquisição de Materiais de TI por Processo Licitatório:

- **Previsão de Custos:** R\$ 2.818.136,25
- **Justificativa:** Essa solução apresenta o menor custo previsto, pois se concentra na aquisição dos materiais sem considerar a instalação, aproveitando os recursos internos das Superintendências para essa finalidade.

2. Solução 2 - Aquisição e Instalação por Processo Licitatório:

- **Previsão de Custos:** R\$ 3.268.236,50
- **Justificativa:** O custo mais elevado na Solução 2 reflete a inclusão dos serviços de instalação, estimados a partir do preço médio praticado no mercado. Embora forneça uma solução mais

completa, há um aumento significativo nos custos operacionais.

3. Solução 3 - Adesão a Ata de Registro de Preços:

- **Previsão de Custos:** R\$ 3.058.236,60
- **Justificativa:** Os custos nessa solução são baseados em Atas de Registro de Preços de outros órgãos públicos. Apesar de representar uma alternativa intermediária, a falta de Atas abrangentes para todos os itens específicos influencia o custo, resultando em um valor superior à Solução 1.

- A **Solução 1** se destaca como a mais econômica, priorizando a aquisição de materiais e utilizando recursos internos para a instalação quando necessário.
- A **Solução 2** implica custos mais elevados devido à inclusão dos serviços de instalação, o que pode ser justificado pela conveniência e necessidade de assistência técnica especializada.
- A **Solução 3** apresenta um custo intermediário, mas a limitação de Atas de Registro de Preços abrangentes contribui para um custo mais elevado em comparação com a Solução 1.

17.1. Portanto, considerando a previsão de custos para apenas um ano, a **Solução 1** parece ser a opção mais vantajosa, proporcionando eficiência operacional e economia de recursos para a Polícia Federal.

18. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

18.1. Eventual aquisição, por meio de SRP, de materiais permanentes e de consumo de TIC, de uso administrativo e técnico, visando atender as necessidades da CGPRE/DICOR/PF, SR/PF/PE e DPP/PF e demais órgãos participantes.

18.2. A estratégia é de realização de licitação na modalidade de PREGÃO ELETRÔNICO, com seu enquadramento no Sistema de Registro de Preços (SRP), conforme já explanado.

18.3. O tipo de licitação é o MENOR PREÇO POR ITEM, que se constituirá no critério de seleção da proposta mais vantajosa, utilizado para compras e serviços de modo geral.

18.4. Os itens deverão ser cotados individualmente, podendo cada licitante apresentar proposta para um ou mais itens.

18.5. A demanda prevê apenas a aquisição dos equipamentos, sem contratação de serviços de instalação.

19. 13. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

19.1. A estimativa de preços/valores referenciais individualizados para esta contratação consta do Mapa Comparativo de Preços.

19.2. Os valores constantes no referido Mapa foram obtidos com base na combinação dos métodos de pesquisa constantes no art. 5º da IN nº 73/2020 do Ministério da Economia, sendo consideradas as especificações elaboradas pelos integrantes técnicos da Equipe de Planejamento da Contratação, já mencionadas neste Estudo Técnico Preliminar.

19.3. O valor estimado da contratação é de **R\$ 16.259.673,20 (dezesseis milhões, duzentos e cinquenta e nove mil, seiscentos e setenta e três reais e vinte centavos).**

19.4. Com relação aos Catálogos de Soluções de TIC com Condições Padronizadas, mantido pelo Órgão Central do SISP, e em virtude do que dispõe o artigo 39-A, § 1º da IN SGD/ME nº 01 de 04/04/2019 (alterada pela IN SGD nº 202 de 18/09/2019), informamos que foram consultados todos os Catálogos de Solução de TIC, disponibilizados através do site <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/catalogo-de-solucoes-de-tic>, e que em nenhum deles consta qualquer dos objetos da presente demanda (kit sistema de circuito, switch, nobreak, access point, HDs, etc...), considerando que o PMCTIC abarca apenas aqueles grandes fabricantes (multinacionais), não se aplicando ao caso concreto.

19.5. A Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais e dos documentos que lhe dão suporte consta no Mapa Comparativo de Preço e no Termo de Referência, não

havendo necessidade que justifique a utilização do preço sigiloso.

20. JUSTIFICATIVA TÉCNICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

20.1. A escolha da Solução 1 para a aquisição de materiais de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) é embasada em considerações técnicas que visam atender aos requisitos específicos do projeto, garantindo eficácia, segurança e alinhamento com as necessidades da Administração Pública. A seguir, apresentamos os principais fundamentos técnicos que respaldam essa escolha:

1. Adequação às Necessidades do Projeto:

- A Solução 1 foi selecionada após uma análise detalhada das necessidades do projeto. Suas características técnicas estão alinhadas com os requisitos funcionais e operacionais identificados, garantindo que os materiais de TIC atendam de maneira precisa e eficaz às demandas específicas do órgão.

2. Compatibilidade com Padrões Técnicos e Normativas:

- As especificações técnicas detalhadas no item 5 deste Estudo Técnico Preliminar e no Anexo I do Termo de Referência foram elaboradas levando em consideração padrões técnicos e normativas aplicáveis ao setor de TIC. A escolha da Solução 1 assegura a conformidade com esses padrões, promovendo interoperabilidade e facilitando a integração com outros sistemas em uso.

3. Garantia de Qualidade por Meio de Especificações Detalhadas:

- A completude das especificações técnicas proporciona uma base sólida para a avaliação da qualidade dos materiais de TIC. Cada requisito técnico está claramente definido, permitindo uma análise precisa das propostas dos licitantes. Isso reduz a possibilidade de aquisição de itens de qualidade inferior e contribui para a obtenção de soluções tecnológicas confiáveis.

4. Experiência Positiva em Procedimentos Anteriores:

- A revisão de procedimentos licitatórios anteriores, nos quais a Solução 1 foi empregada com sucesso, confirma sua eficácia e adequação a contextos semelhantes. A continuidade no uso dessa solução fortalece a confiança na sua aplicabilidade técnica e na capacidade de atender às expectativas operacionais.

5. Facilidade de Manutenção e Suporte Técnico:

- A Solução 1 foi escolhida considerando a disponibilidade de serviços de manutenção e suporte técnico por parte dos fornecedores. Essa consideração é crucial para garantir a operacionalidade contínua dos sistemas de TIC, minimizando possíveis interrupções e assegurando a pronta resolução de problemas técnicos.

6. Conformidade com as Diretrizes de Segurança da Informação:

- A segurança da informação é uma prioridade na escolha da Solução 1. As especificações técnicas incluem requisitos relacionados à segurança, garantindo que os materiais de TIC atendam a padrões de proteção de dados e prevenção contra ameaças cibernéticas, conforme exigido pelas diretrizes de segurança da Administração Pública.

20.2. Em síntese, a escolha da Solução 1 é respaldada por uma análise técnica abrangente, considerando a adequação às necessidades do projeto, a conformidade com normativas, a garantia de qualidade, a experiência positiva pregressa, a facilidade de manutenção e suporte técnico, e a conformidade com as diretrizes de segurança da informação. Esses elementos técnicos combinados visam assegurar a implementação de uma solução de TIC eficiente, confiável e alinhada com os padrões mais elevados de desempenho técnico.

21. JUSTIFICATIVA ECONÔMICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

21.1. A escolha da Solução 1 para a aquisição de materiais de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) é respaldada por uma análise econômica que considera a natureza dos bens a serem

adquiridos e a disponibilidade destes no mercado. A justificativa econômica para essa escolha é fundamentada nos seguintes pontos:

1. Bens Comuns Disponíveis no Mercado:

- A Solução 1 foi definida com base na compreensão de que os materiais de TIC necessários são considerados bens comuns, amplamente disponíveis no mercado. Diversas empresas têm a capacidade de fornecer esses bens, o que contribui para a competitividade no processo licitatório.

2. Baixa Variabilidade e Padronização:

- Os bens em questão apresentam baixa variabilidade, sendo passíveis de padronização. A variabilidade está primariamente relacionada ao requisito de qualidade, o qual foi abordado de maneira abrangente nas especificações detalhadas do Termo de Referência. A padronização minimiza a possibilidade de aquisição de itens de qualidade inferior, pois os requisitos estão claramente definidos.

3. Completeness das Especificações:

- Acredita-se que a completude das especificações contidas no item 5 deste Estudo Técnico Preliminar e no Anexo I do Termo de Referência é capaz de mitigar o risco de aquisição de produtos de qualidade inferior. A clareza e detalhamento das especificações proporcionam uma base sólida para avaliação e comparação entre as propostas dos licitantes.

4. Análise de Procedimentos Licitatórios Anteriores:

- A revisão de procedimentos licitatórios anteriores evidenciou a utilização comum das soluções propostas por diversos órgãos da Administração Pública. Essa consistência reforça a ideia de que a escolha da Solução 1 está alinhada com as práticas adotadas de forma bem-sucedida em contextos similares.

5. Observância Obrigatória das Especificações Técnicas:

- A inclusão da obrigatoriedade de observância das especificações técnicas por todos os participantes da licitação reforça a busca por qualidade e uniformidade na aquisição. Tal medida contribui para a garantia de que os bens adquiridos atendam aos padrões estabelecidos, evitando desvios que poderiam comprometer a eficácia da solução.

21.2. Em resumo, a escolha da Solução 1 é respaldada por uma análise econômica que valoriza a disponibilidade no mercado, a padronização, a completude das especificações, a experiência positiva em procedimentos anteriores e a obrigatoriedade de observância das normas técnicas. Esses elementos combinados visam assegurar uma aquisição eficiente e de qualidade, atendendo às necessidades da Administração Pública.

22. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

• Padronização e Uniformidade:

A adoção da Solução 1 promove a padronização dos materiais de TIC, garantindo uniformidade nas operações. Isso facilita a integração de sistemas, a interoperabilidade e a gestão eficiente dos recursos tecnológicos.

• Eficiência Operacional:

- A Solução 1 foi escolhida visando atender de forma precisa às necessidades do projeto, o que resulta em maior eficiência operacional. A compatibilidade com os requisitos específicos permite a execução de tarefas de maneira ágil e eficaz.

• Redução de Custos:

- A competitividade gerada pelo amplo mercado de fornecedores para a Solução 1 contribui para a redução de custos. A escolha de bens comuns disponíveis comercialmente favorece a obtenção de preços mais competitivos, otimizando os recursos financeiros da Administração

Pública.

- **Facilidade de Manutenção e Suporte:**

- A Solução 1 oferece facilidade na obtenção de serviços de manutenção e suporte técnico, garantindo a continuidade operacional. A disponibilidade desses serviços minimiza períodos de inatividade, assegurando a confiabilidade e a pronta resolução de problemas técnicos.

- **Conformidade com Normativas e Padrões:**

- A escolha da Solução 1 assegura a conformidade com normativas e padrões técnicos do setor de TIC. Isso é essencial para garantir a segurança da informação, a interoperabilidade e a adequação às diretrizes estabelecidas para a Administração Pública.

- **Gestão de Riscos:**

- A completa especificação técnica da Solução 1, aliada à experiência positiva em procedimentos anteriores, contribui para a gestão eficaz de riscos. A clareza nas especificações minimiza a probabilidade de adquirir produtos de qualidade inferior, mitigando riscos operacionais.

- **Atualização Tecnológica:**

- A escolha da Solução 1 reflete uma preocupação com a atualização tecnológica. Ao adquirir materiais de TIC com base em soluções de mercado, a Administração Pública se beneficia das inovações contínuas oferecidas pelos fornecedores, garantindo a manutenção de tecnologias de ponta.

- **Experiência Positiva em Projetos Anteriores:**

- A continuidade na escolha da Solução 1, baseada em experiências positivas em procedimentos licitatórios anteriores, promove a confiança na eficácia e na adequação técnica da solução. Isso reduz a incerteza e reforça a expectativa de sucesso na implementação do projeto.

- **Contribuição para o Desenvolvimento Local:**

- Ao favorecer a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, conforme a legislação, a contratação da Solução 1 contribui para o desenvolvimento local, estimulando a economia e promovendo a diversificação do setor empresarial.

- **Transparência e Conformidade Legal:**

- A observância rigorosa das normativas legais e a transparência no processo licitatório são benefícios intrínsecos à contratação da Solução 1. Isso reforça a conformidade legal e a credibilidade do processo perante órgãos fiscalizadores e a sociedade.

22.1. Em conjunto, esses benefícios refletem a abordagem estratégica na escolha da Solução 1, proporcionando à Administração Pública vantagens substanciais em termos de eficiência, economia, conformidade e excelência técnica.

23. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

1. Estabelecimento de Local Adequado para Armazenagem:

Identificar e designar um local adequado para a armazenagem dos materiais de TIC, considerando requisitos de segurança, climatização e espaço suficiente para manuseio e organização.

2. Verificação da Infraestrutura de Recebimento:

Avaliar a infraestrutura do local de recebimento, assegurando que esteja equipado com instalações elétricas apropriadas, acesso facilitado para descarga e espaço para inspeção visual dos produtos.

3. Elaboração de Procedimentos de Recebimento:

Desenvolver procedimentos claros e detalhados para o recebimento dos materiais, incluindo etapas específicas de verificação, inspeção e aceitação. Esses procedimentos devem estar alinhados com as especificações técnicas estabelecidas.

4. Treinamento de Equipe Responsável:

Providenciar treinamento para a equipe responsável pelo recebimento, garantindo que estejam familiarizados com os procedimentos, critérios de qualidade e requisitos técnicos dos materiais de TIC.

5. Agendamento de Recebimento:

Estabelecer um sistema de agendamento para o recebimento dos materiais, de forma a evitar congestionamento no local de armazenagem e garantir uma inspeção eficiente.

6. Documentação Detalhada:

Desenvolver modelos de documentação detalhada para o registro do recebimento, incluindo formulários de inspeção, laudos de qualidade e outros documentos pertinentes. Essa documentação é essencial para rastreabilidade e prestação de contas.

7. Inspeção de Qualidade e Conformidade:

Realizar inspeções detalhadas para verificar a qualidade e a conformidade dos materiais com as especificações técnicas. Isso inclui testes de funcionalidade, verificação de componentes e qualquer requisito técnico estabelecido no Termo de Referência.

8. Registro Fotográfico:

Implementar a prática de registrar fotograficamente os materiais recebidos, especialmente aqueles que possuem características visuais específicas, para documentação e evidência de conformidade.

9. Registro de Não Conformidades:

Estabelecer um sistema para registrar e tratar eventuais não conformidades identificadas durante o processo de recebimento, garantindo que sejam abordadas de maneira eficaz e documentada.

10. Comunicação com Fornecedores:

Manter uma comunicação transparente com os fornecedores, reportando de forma imediata qualquer irregularidade identificada durante o recebimento e solicitando as correções necessárias.

11. Integração com o Controle Patrimonial:

Integrar as informações do recebimento ao sistema de controle patrimonial, garantindo que os registros estejam atualizados e alinhados com a movimentação efetiva dos materiais.

12. Avaliação de Desempenho do Fornecedor:

Implementar um sistema de avaliação de desempenho dos fornecedores, considerando a qualidade dos produtos, a conformidade com as especificações e o cumprimento dos prazos de entrega.

23.1. Ao adotar essas providências, o órgão assegura um processo de recebimento eficiente, transparente e em conformidade com os requisitos técnicos estabelecidos, minimizando riscos operacionais e garantindo a qualidade dos materiais de TIC adquiridos.

24. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

24.1. Declaramos viável esta contratação.

24.1.1. **Justificativa da Viabilidade:** Em função dos estudos realizados, conforme exposto no presente documento, considera-se viável a licitação pretendida nos moldes da solução apresentada, visando a aquisição do material de TI, permanente e de consumo, necessários ao desenvolvimento das atividades das Unidades da Polícia Federal supracitadas.

Recife/PE, na data da assinatura eletrônica.

ALEXANDRE CAMPELO DE BARROS
Delegado de Polícia Federal

Integrante Requisitante
DPP/PF

RAFAEL AUDI SOARES PIMENTEL

Agente de Polícia Federal
Integrante Técnico Substituto
DPP/PF

MILTON LANÇA MACEDO

Agente de Polícia Federal
Integrante Requisitante CGPRE/DICOR/PF

FERNANDO ANTÔNIO MACIEL RAMOS

Perito Criminal Federal
Integrante Técnico
NTI/SR/PF/PE

DESPACHO SR/PF/PE

1. Considerando o contido no § 2º do Art. 11 da Instrução Normativa n. 01/2019-SGD/ME, RECONHEÇO e APROVO o presente Estudo Técnico Preliminar para aquisição de materiais de TIC, por representar a demanda das unidades relacionadas.

ANTONIO DE PÁDUA VIEIRA CAVALCANTI

Delegado de Polícia Federal
Superintendente Regional em Pernambuco



Documento assinado eletronicamente por **Rafael Audi Soares Pimentel**, Agente de Polícia Federal, em 14/12/2023, às 12:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei4.pf.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&cv=32864924&crc=1D24D54D.
Código verificador: **32864924** e Código CRC: **1D24D54D**.