

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

				Número do Processo - SISLOG 105069
				Número do Processo - SEI 202400005009975

Em conformidade com a Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021 e com o Decreto estadual nº 10.207, de 27 de janeiro de 2023, o Estudo Técnico Preliminar - ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação a fim de atender a uma necessidade administrativa, e tem por objetivo subsidiar a elaboração do Anteprojeto, Termo de Referência ou Projeto Básico, bem como do edital de licitação e da minuta contratual, quando aplicável.

Tópico 1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar apresenta os estudos técnicos realizados visando identificar e analisar as soluções disponíveis no mercado, em termos de requisitos, alternativas e justificativas para escolha da melhor solução para alcançar os resultados pretendidos.

1.2. Assim, a delimitação da solução nos termos e condições estipulados não é decisão de livre arbítrio desta equipe. Aqui estão pautados elementos que, fundamentadamente, têm a capacidade e potencial para, em tese, considerando o caso concreto, melhor atender ao interesse público.

Previsão no Plano de Contratações Anual:

1.3. A demanda a ser contratada está prevista no PCA 2024.

Alinhamento Estratégico:

1.4. Esta pretendida contratação apresenta conformidade com o Plano Estratégico da Polícia Civil do Estado de Goiás 2023-2027, conforme alinhamento abaixo:

Objetivo 5: Intensificar o uso da tecnologia na atuação policial;

Estratégia 5.1: Desenvolver e aprimorar ferramentas de tecnologia;

Iniciativa 5.1.2. Fortalecer sistemas operacionais e administrativos de tecnologia da informação.

Justificativa da Contratação:

1.5. As Unidades de Combate à Lavagem de Capitais e Organizações Criminosas desempenham um papel vital na proteção da sociedade e na manutenção da integridade financeira do país. Embora os computadores dessas unidades sejam avançados, as exigências crescentes dos sistemas, sobretudo no que tange aos relacionados às investigações complexas, têm causado lentidão no desempenho, afetando a eficiência dos processos e a entrega dos resutados. Para manter e aumentar a eficácia das investigações, é essencial melhorar o hardware existente através da aquisição de SSDs M.2 interface NVMe 4.0 e memórias RAM DDR4 16GB de 3200MHz adicional.

Necessidade de Atualização

Exigências Crescentes dos Sistemas de Investigação: As ferramentas e softwares utilizados para a análise de dados, monitoramento de transações financeiras e rastreamento de atividades criminosas estão se tornando cada vez mais sofisticados e exigentes em termos de recursos computacionais. Esses sistemas requerem velocidades de leitura/escrita mais rápidas e maior capacidade de processamento simultâneo, algo que os HDDs/SSDs SATA e memórias RAM atuais não conseguem suprir de maneira eficiente.

Volumes Massivos de Dados: As investigações frequentemente envolvem a análise de grandes volumes de dados, desde registros financeiros até comunicações eletrônicas. Sem o desempenho adequado, essas análises se tornam lentas e ineficazes, prejudicando a capacidade de resposta rápida e precisa das unidades.

Benefícios da Aquisição de SSDs e Memória RAM

Aumento Significativo no Desempenho: SSDs M.2 interface NVMe 4.0 oferecem velocidades de leitura e escrita muito superiores em comparação com HDDs/SSDs SATA. A substituição dos HDDs/SSDs SATA por SSDs M.2 interface NVMe 4.0 resultará em tempos de inicialização mais rápidos, carregamento ágil de aplicativos e acesso instantâneo a grandes volumes de dados. A adição de memória RAM permitirá o processamento simultâneo de múltiplas tarefas complexas, melhorando a responsividade dos sistemas.

Melhorias na Eficiência das Investigações: Com SSDs M.2 interface NVMe 4.0 e memória RAM aprimorada, os sistemas poderão processar e analisar dados mais rapidamente, permitindo que os investigadores identifiquem padrões suspeitos e tomem ações preventivas de forma mais ágil. Isso é crucial para operações que dependem de respostas rápidas e decisões baseadas em dados.

Redução de Tempo de Inatividade: A confiabilidade aumentada dos SSDs M.2 interface NVMe 4.0, juntamente com a maior capacidade de memória RAM, reduzirá a incidência de falhas e a necessidade de reinicializações frequentes. Isso garante uma maior disponibilidade dos sistemas e continuidade das operações, mesmo durante picos de atividade.

Economia de Tempo e Recursos: A melhoria no desempenho dos sistemas reduzirá o tempo gasto em tarefas rotineiras e análises, permitindo que os investigadores se concentrem em atividades de maior valor estratégico. Além disso, a eficiência energética dos SSDs M.2 interface NVMe 4.0 contribui para a redução dos custos operacionais.

Impactos Potenciais sem a Atualização

Atrasos nas Investigações: A lentidão dos sistemas atuais pode resultar em atrasos significativos na análise de dados, retardando investigações e operações. Isso pode comprometer a capacidade das unidades de identificar e neutralizar atividades criminosas em tempo hábil.

Dificuldade em Processar Grandes Volumes de Dados:A incapacidade de lidar eficientemente com big data limita a profundidade e a eficácia das análises, impedindo a detecção de padrões complexos e conexões entre diferentes atividades criminosas.

Risco de Perda de Dados Sensíveis:A maior suscetibilidade a falhas de HDDs e a insuficiência de memória RAM podem resultar na perda de dados críticos, comprometendo investigações em andamento e a integridade das informações.

1.6. A aquisição deSSDs M.2 interface NVMe 4.0 e memória RAM adicional é uma necessidade estratégica para garantir que os computadores das Unidades de Combate à Lavagem de Capitais e Organizações Criminosas possam continuar a operar com a máxima eficiência e eficácia. A melhoria do hardware existente não apenas aumentará o desempenho dos sistemas, mas também assegurará a continuidade e a qualidade das investigações, fortalecendo a capacidade dessas unidades de proteger a sociedade contra ameaças complexas.

1.7. A ausência do objeto desta contratação poderá ocasionar os seguintes prejuízos:

Impactos na Eficiência Operacional

Desempenho Lento dos Sistemas:A falta de SSDs M.2 interface NVMe 4.0 resulta em tempos de resposta mais lentos dos sistemas, o que pode atrasar a análise de grandes volumes de dados e a execução de operações críticas. A memória RAM inadequada também limita a capacidade de processamento simultâneo de múltiplas tarefas, tornando os sistemas menos responsivos.

Maior Tempo de Carregamento e Inicialização: HDDs/SSDs SATA tradicionais levam mais tempo para inicializar sistemas operacionais e carregar aplicativos. Isso pode retardar o início de atividades diárias e operações emergenciais.

Interrupções Frequentes: A falta de memória RAM suficiente pode causar falhas frequentes em aplicativos e sistemas, resultando em interrupções que afetam a continuidade das operações. A necessidade de reinicializações constantes compromete a eficiência e a produtividade da equipe.

Impactos na Eficiência da Análise de Dados

Atrasos na Investigação: A análise de grandes volumes de dados financeiros e transações é crucial para detectar e rastrear atividades suspeitas. Sem a velocidade proporcionada por SSDs e a capacidade de processamento aumentada pela memória RAM adequada, essas análises podem demorar significativamente mais, atrasando investigações e ações preventivas.

Processamento Ineficiente de Big Data:A investigação de organizações criminosas frequentemente envolve o processamento de grandes quantidades de dados (big data). A ausência de hardware adequado limita a capacidade de processamento eficiente desses dados, dificultando a identificação de padrões e conexões críticas.

Redução na Qualidade das Análises: A falta de recursos computacionais adequados pode obrigar as unidades a simplificar ou reduzir o escopo das análises de dados, comprometendo a profundidade e a qualidade das investigações.

Impactos na Segurança dos Dados

Maior Vulnerabilidade a Falhas: HDDs são mais suscetíveis a falhas mecânicas em comparação com SSDs M.2 interface NVMe 4.0. Falhas de armazenamento podem levar à perda de dados críticos, comprometendo investigações em andamento e a integridade das informações armazenadas.

Risco de Perda de Dados Sensíveis: Interrupções e falhas de sistema devido à falta de memória RAM podem resultar na perda de dados não salvos ou corrompidos. Dados sensíveis relacionados a investigações podem ser comprometidos, afetando a continuidade das operações.

Impactos na Capacidade de Resposta

Demora na Ação Rápida: A capacidade de resposta rápida é crucial em operações contra organizações criminosas. A falta de hardware adequado pode atrasar a coleta e análise de dados necessários para ações imediatas, comprometendo a eficácia das operações.

Menor Eficiência na Coordenação de Operações:A eficiência na comunicação e coordenação entre equipes depende de sistemas de TI rápidos e confiáveis. Desempenho inadequado dos sistemas pode dificultar a troca de informações em tempo real e a coordenação de esforços conjuntos.

Tópico 2 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Definição da solução escolhida

2.1. Abaixo segue a descrição resumida do objeto a ser contratado, definido após a realização de estudo técnico preliminar: **Fornecimento de Bens e Materiais - SSDs M.2 interface NVMe 4.0 e memórias RAM DDR4 16GB de 3200MHz para computadores das Unidades de Combate à Lavagem de Capitais e Organizações Criminosas**

Característica do objeto:

2.2. O objeto a ser contratado é **Comum**, assim considerado por possuir padrão de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos no Termo de Referência, por meio de especificações usuais no mercado, na forma do inciso XIII do art. 6º da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021.

2.3. A solução adotada trata-se de objeto comum, pois:

- 2.3.1. é encontrado e praticado no mercado sem maiores dificuldades;
- 2.3.2. é ordinário, sem peculiaridades ou características especiais;
- 2.3.3. é apresentado com identidade e características padronizadas, com perfil qualitativo passível de ser descrito objetivamente; e
- 2.3.4. sua caracterização é garantida tendo por base as exigências detalhadas do Termo de Referência, compatível com o rito procedimental de seleção do fornecedor a ser adotado.

Definição da natureza de execução do objeto:

2.4. A execução do objeto contratado pode ser considerado de **natureza não continuada**, nos termos do inciso XV do art. 6º da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021, já que são serviços de fornecimentos contínuos aqueles contratados pela Administração Pública para a manutenção da atividade administrativa, decorrentes de necessidades permanentes ou prolongadas.

Regime de fornecimento:

2.5. Tendo em vista a necessidade de fornecimento dos bens ou serviços contratados, a entrega será prestada **em parcela única**.

Justificativa da escolha da solução:

2.6. A análise das opções oferecidas pelo mercado, conforme relatado neste ETP, demonstra que a solução escolhida é a que melhor atende à finalidade pública, especialmente pelos seguintes fatos e fundamentos:

- 2.6.1. O parque computacional possui a seguinte configuração:
 - a) **Modelo: Computador HP Prodesk 600 G6**, Processador Core i7-10700, memória 32GB RAM, SSD 512GB.
Processo de Contratação: SEI nº 202100007074852
Tipo de Armazenamento: SSD PCIe NVMe M.2 Modelo 2280
Placa mãe: Modelo HP 8714 KBC Version 09.A3.00
Tempo de uso: 1 ano.
Tempo de Garantia: Garantia até 2028.
Procedimento: Substituição da unidade de armazenamento atual SSD NVMe M.2 de 512GB por outro SSD NVMe M.2 de 1TB.
Quantidade de Equipamentos: 01 (uma) unidade.
Configuração final: **Computador HP Prodesk 600 G6**, Processador Core i7-10700, memória 32GB RAM, SSD NVMe M.2 de 1TB.
 - b) **Modelo: Computador HP Elite SFF 600 G9**, processador Core i7-10700, memória 32GB RAM, SSD 512GB.
Processo de Contratação: SEI nº 202100007074852

Tipo de Armazenamento: SSD PCIe NVMe M.2 Modelo 2280

Placa mãe: Modelo HP 870C KBC Version 09.A2.00

Tempo de uso: 1 ano.

Tempo de Garantia: Garantia até 2028.

Procedimento: Expansão, adicionar uma segunda unidade de armazenamento SSD NVMe M.2 de 1TB.

Quantidade de Equipamentos: 19 (dezenove) unidades.

Configuração final: Computador HP Elite SFF 600 G9, processador Core i7-10700, memória 32GB RAM, SSD NVMe M.2 de 1TB.

c) Modelo: Computador HP Elite Desk 800 G6, processador Core i7-10700, memória 16GB RAM, SSD 512GB.

Processo de Contratação: SEI nº 202100007074852

Tipo de Armazenamento: SSD PCIe NVMe M.2 Modelo 2280

Tipo de memória RAM: DDR4 3200Mhz

Placa mãe: Modelo HP 870C KBC Version 09.A2.00

Tempo de uso: 1 ano.

Tempo de Garantia: Garantia até 2028.

Procedimento 1: Expansão - adicionar uma segunda unidade de SSD NVMe M.2 de 1TB.

Procedimento 2: Expansão - adicionar uma segunda unidade de Memória de 16 GB Memória DDR4 3200MHz.

Quantidade de Equipamentos: 75 (setenta e cinco) unidades.

Configuração final: Computador HP Elite Desk 800 G6, processador Core i7-10700, memória 32GB RAM, SSD NVMe M.2 de 1TB.

d) Modelo: Computador HP Prodesk 400 G7, processador Core i5-10500, memória 16GB RAM, SSD 256GB.

Processo de Contratação: SEI nº 202100007074852

Tipo de Armazenamento: SSD PCIe NVMe M.2 Modelo 2280

Tipo de memória RAM: DDR4 2666Mhz

Placa mãe: Modelo HP 8714 KBC Version 09.A3.00

Tempo de uso: 1 ano.

Tempo de Garantia: Garantia até 2028.

Procedimento 1: Expansão da unidade de armazenamento atual SSD NVMe M.2 de 256GB por outro SSD NVMe M.2 de 1TB.

Procedimento 2: Expansão da unidade de Memória de 16GB DDR4 2.666MHz para 32GB (2X16) ddr4 3200MHz.

Quantidade de Equipamentos: 81 (setenta) unidades.

Procedimento 1: 81 unidades para expansão de SSD de 1TB; e

Procedimento 2: 72 unidades para adicionar uma segunda unidade de memória RAM de 16GB.

Configuração final: Computador HP Prodesk 400 G7, processador Core i5-10500, memória 32GB RAM, SSD NVMe M.2 de 1TB.

e) Modelo: Computador Multilaser, Processador Core i7-9700, memória HD 512GB, memória 16GB RAM.

Tipo de Armazenamento: HD - Hard Disk (Disco Rígido)

Tipo de memória RAM: DDR4 2666Mhz

Placa mãe: Modelo ASUSTek Prime H310M-K Rev X.0x

Tempo de uso: 3 anos.

Tempo de Garantia: não tem garantia.

Procedimento: Expansão da unidade de Memória de 16GB (2x8GB) DDR4 2.666MHz para 32GB (2X16) ddr4 3200MHz.

Quantidade de Equipamentos: 15 (quinze) unidades

Configuração final: Computador Multilaser, Processador Core i7-9700, memória 32GB RAM, memória HD 512GB.

OBS: posteriormente será substituída a memória HD 512GB por SSD 1TB.

2.6.2. A atualização de hardware é uma prática essencial para garantir que os sistemas da organização operem de maneira eficiente e segura. A escolha de SSDs M.2 interface NVMe 4.0 e Memória RAM DDR4 16GB 3200MHz para melhoria dos nossos sistemas foi baseada em uma análise criteriosa das necessidades operacionais desempenho, custo-benefício e confiabilidade. A seguir, apresentamos a justificativa para a escolha desta solução.

Necessidade da Atualização

Desempenho: Os discos rígidos tradicionais HDDs/SSDs SATA e a memória RAM desatualizada estão limitando a velocidade e a eficiência dos nossos sistemas. SSDs M.2 interface NVMe 4.0 e Memória RAM DDR4 16GB 3200MHz modernas oferecem velocidades de leitura e escrita significativamente superiores, resultando em melhor desempenho geral do sistema.

Capacidade de Armazenamento: Com o aumento do volume de dados gerados e processados diariamente, é crucial ampliar a capacidade de armazenamento para evitar gargalos e assegurar que os dados possam ser acessados rapidamente.

Confiabilidade: Os SSDs M.2 interface NVMe 4.0 são mais rápidos que os SSDs SATA, oferecendo maior confiabilidade e vida útil. A atualização da RAM também contribui para a estabilidade do sistema, reduzindo falhas e a necessidade de reinicializações frequentes.

Benefícios da Escolha de SSDs M.2 interface NVMe 4.0 e Memória RAM DDR4 16GB 3200MHz

Velocidade de Processamento: SSDs M.2 interface NVMe 4.0 proporcionam tempos de inicialização mais rápidos, menor tempo de carregamento de aplicativos e melhoria no desempenho de leitura/escrita de dados. Isso resulta em maior produtividade e eficiência dos funcionários.

Eficiência Energética: SSDs M.2 interface NVMe 4.0 consomem menos energia do que SSDs SATA, contribuindo para a redução do consumo energético e dos custos operacionais associados. Memórias RAM de última geração também oferecem melhor eficiência energética.

Menor Tempo de Inatividade: A confiabilidade aumentada dos SSDs M.2 interface NVMe 4.0 e a melhoria na capacidade de processamento da Memória RAM DDR4 16GB 3200MHz diminuem o tempo de inatividade do sistema, garantindo que as operações críticas possam ser realizadas sem interrupções.

Facilidade de Implementação: A substituição de SSDs SATA por SSDs M.2 interface NVMe 4.0 e a atualização da memória RAM DDR4 16GB 3200MHz são processos relativamente simples, que podem ser realizados sem grandes interrupções nas atividades diárias da organização.

Vantajosidade

2.6.3. A realização da solução de upgrade apresenta uma enorme vantajosidade em detrimento da aquisição de novos equipamentos, tendo em vista que o parque computacional a ser atualizado ainda possui uma vida útil considerável, com máquinas equipadas com processadores de alto desempenho, tendo seu gargalo nas peças

objeto do processo de aquisição para substituição, já que as atividades para as quais se destinam necessitam de quantidade considerável de memória RAM e de espaço de armazenamento para realizar a análise de informações.

2.6.4. De forma a realizar um comparativo apresentamos a tabela a seguir com os valores propostos para realização do upgrade em comparação com a aquisição de novos equipamentos através da **Ata de Registro de Preços - ARP nº 05/2024 - SGG (SEI nº 60281270)**:

Preços registrados:

Item	Tipo	Especificação	Un.	Qtd.	Valores Registrados	
					Unitário	Total
3	Microcomputador (Desktop) Tipo III	Microcomputadores com 32 GB de memória RAM, uma (1) unidade de disco rígido SSD (<i>Solid State Drive</i>) com capacidade de armazenamento total de 512 GB, monitor de 23", sistema operacional Windows 11. Garantia de 60 meses.	Un.	2.514	R\$5.790,00	R\$14.556.060,00
VALOR GLOBAL REGISTRADO						R\$14.556.060,00

2.6.5. Assim sendo, enquanto para aquisição de novos equipamentos seriam necessários investimentos na ordem de **R\$1.117,470 (um milhão, cento e dezessete mil, quatrocentos e setenta reais)**, tendo em vista que serão 193 equipamentos atualizados, como se pode verificar na tabela abaixo. No processo de aquisição de peças para realização de upgrade, conforme Planilha Orçamentária ([Orçamento Estimado](#)) serão investidos **R\$ 129.242,19 (R\$ Cento e Vinte e Nove Mil e Duzentos e Quarenta e Dois Reais Dezenove Centavos)**.

Item	Tipo	Especificação	Un.	Qtd.	Valores Registrados	
					Unitário	Total
1	Microcomputador (Desktop) Tipo III	Microcomputadores com 32 GB de memória RAM, uma (1) unidade de disco rígido SSD (<i>Solid State Drive</i>) com capacidade de armazenamento total de 512 GB, monitor de 23", sistema operacional Windows 11. Garantia de 60 meses.	Un.	191	R\$5.790,00	R\$1.105,890 (um milhão, cento e cinco mil, oitocentos e noventa reais)
2	SSDs M.2 interface NVMe 4.0	SSDs M.2 interface NVMe 4.0	Un.	176	R\$ 477,57	R\$ 84.052,32 (oitenta e quatro mil, cinquenta e dois reais e trinta e dois centavos)
3	Memórias RAM DDR4 16GB de 3200MHz	Memórias RAM DDR4 16GB de 3200MHz	Un.	177	R\$ 255,31	R\$ 45.189,87 (quarenta e cinco mil, cento e oitenta e nove reais e oitenta e sete centavos)
TOTAL DA ECONOMIA						R\$976.647,81 (novecentos e setenta e seis mil, seiscentos e quarenta e sete reais e oitenta e um centavos)

2.6.6. Conforme demonstrado, a economia seria de quase um milhão de reais **R\$976.647,81 (novecentos e setenta e seis mil, seiscentos e quarenta e sete reais e oitenta e um centavos)**, salientando, ainda, que os equipamentos que serão atualizados foram adquiridos em processos ainda recentes, os quais contam com garantia vigente, sendo extremamente viável a realização de upgrade.

2.6.7. Outrossim, conforme salientado, a necessidade de upgrade visa aumentar não apenas a capacidade de processamento de memória RAM, mas, também, a capacidade de armazenamento e velocidade com a aquisição dos SSDs M.2 interface NVMe 4.0 para análise de dados.

Vigência do contrato:

2.7. O prazo de vigência contratual é de 12 meses, contados imediatamente a partir da assinatura ou retirada de Nota de Empenho, nos termos do Título III, Capítulo V, daLei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021.

2.7.1. Considerando que o objeto contratado é de natureza não continuada, a vigência do contrato é não prorrogável nos termos da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021.

Tópico 3 - ESTIMATIVA DA QUANTIDADE A SER CONTRATADA

Identificação dos itens, quantidades e unidades:

3.1. A estimativa da quantidade a ser contratada é justificada nos termos deste ETP, conforme disposto na Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021. A descrição com o respectivo quantitativo a ser contratado está apresentado abaixo:

#	Cod	Descrição	Qtde
001	279	ssd - unidade em estado sólido, interface nvme 4.0, capacidade mínima para 1 tb.	132
002	279	ssd - unidade em estado sólido, interface nvme 4.0, capacidade mínima para 1 tb.	44
003	429	memória ram, ddr4, 16 gb.	177

Justificativa de quantitativo:

3.2. Este quantitativo foi estimado levando em consideração as necessidades das unidades de SSDs M.2 interface NVMe 4.0 e memórias RAM DDR4 16GB de 3200MHz para computadores das Unidades de Combate à Lavagem de Capitais e Organizações Criminosas

NÚMERO	UNIDADE	QUANTIDADE DE SSD NVME	QUANTIDADE DE MEMÓRIA RAM DD4
1	DRACO	14	10
2	DEIC	16	12
3	DIH	18	16
4	DERFRVA	14	14
5	DENARC/GENARC's	18	30
6	DEMA	4	4

7	DECAR	8	8
8	DERCAP	6	6
9	DOT	8	8
10	SI/GOI/LAB-LD	15	10
11	DECON	4	4
12	DECAP	2	2
13	POLINTER	1	1
14	Superintendência de Identificação Humana	8	8
15	DECCOR	16	12
16	DERCC	12	6
17	DERCR	6	6
18	Corregedoria	6	6
19	ESPC	0	14
TOTAL		176	177

Histórico Contratual:

3.3. A seguir é apresentado o histórico do(s) último(s) contrato(s) firmado(s) e atualmente vigente(s), referente(s) ao mesmo objeto:

Não houve aquisições no período.

Unidades administrativas a serem atendidas:

3.4. Considerando as necessidades do órgão, foram identificadas as seguintes unidades administrativas a serem atendidas, com as seguintes quantidades:

QUANTIDADE	UNIDADE
1	DRACO
2	DEIC
3	DIH
4	DERFRVA
5	DENARC
6	DEMA
7	DECAR
8	DERCAP
9	DOT
10	LAB-LD
11	DECON
12	DECAP
13	POLINTER
14	Superintendência de Identificação Humana
15	DECCOR
16	DERCC
17	DERCR
18	Corregedoria
19	ESPC

Tópico 4 - ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

4.1. Os valores referenciais estimados da contratação, unitários e totais, aferidos conforme ampla pesquisa de mercado, são os seguintes:

Descrição do item 001 Código 279 - SSD - Unidade em Estado Sólido, interface NVMe 4.0, capacidade mínima para 1 TB.

Informações Adicionais SSD NVME M2 de 1TB, com velocidade de 5.000Mbps ou superior, acondicionados individualmente em saco plástico tipo polietileno ou similar, fechado e de forma que preserve a integridade física do hardware durante o transporte e a distribuição. Embalagem deve conter etiqueta com o nome do produto, descrição, data de fabricação e data de validade.	
Período (Meses)	
Quantidade	132
Unidade	unidade
Participação	Ampla Participação com Cota Reservada
Local de Entrega	polícia civil de goiás
Diferença Mínima	R\$ 0,01
Valor Unitário	R\$ 477,57
Valor Total	R\$ 63.039,24

Descrição do item 002 Código 279 - SSD - Unidade em Estado Sólido, interface NVMe 4.0, capacidade mínima para 1 TB.	
Informações Adicionais SSD NVME M2 de 1TB, com velocidade de 5.000Mbps ou superior, acondicionados individualmente em saco plástico tipo polietileno ou similar, fechado e de forma que preserve a integridade física do hardware durante o transporte e a distribuição. Embalagem deve conter etiqueta com o nome do produto, descrição, data de fabricação e data de validade.	
Período (Meses)	
Quantidade	44
Unidade	unidade
Participação	Cota Reservada para ME/EPP
Local de Entrega	polícia civil de goiás
Diferença Mínima	R\$ 0,01
Valor Unitário	R\$ 477,57
Valor Total	R\$ 21.013,08

Descrição do item 003 Código 429 - Memória RAM, DDR4, 16 GB.	
Informações Adicionais Memória DDR4 de 16GB com velocidade de 3.200 MBs, acondicionadas individualmente em saco plástico tipo polietileno ou similar, fechado e de forma que preserve a integridade física do hardware durante o transporte e a distribuição. Embalagem deve conter etiqueta com o nome do produto, descrição, data de fabricação e data de validade.	
Período (Meses)	
Quantidade	177
Unidade	unidade
Participação	Exclusiva ME/EPP
Local de Entrega	polícia civil de goiás
Diferença Mínima	R\$ 0,01
Valor Unitário	R\$ 255,31
Valor Total	R\$ 45.189,87

4.2. O preço total estimado da contratação é **R\$ 129.242,19 (R\$ Cento e Vinte e Nove Mil e Duzentos e Quarenta e Dois Reais Dezenove Centavos)**, conforme pesquisa de preços realizada em conformidade com o Decreto estadual nº 9.900, de 07 de julho de 2021.

4.3. O orçamento estimado da presente contratação foi elaborado com base nos parâmetros e calculado em conformidade com o Decreto estadual nº 9.900, de 07 de julho de 2021, cujo documento de Orçamento Estimado, que contém memória de cálculo, será anexado aos autos da contratação, indicando os parâmetros, a metodologia e os preços referenciais utilizados no cálculo estimativo.

Tópico 5 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

- 5.1.** Para a contratação pretendida foram consideradas as características técnicas e peculiares de comercialização no mercado, avaliando-se o objeto em conformidade com o Princípio do Parcelamento, nos termos do Art. 40, §§ 2º e 3º da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021.
- 5.2.** A presente contratação será realizada com a adjudicação do objeto **por Item**.

Tópico 6 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

6.1. Os requisitos necessários à contratação, com vistas ao atendimento da demanda, são os seguintes:

Requisitos mínimos de qualidade:

6.2. A presente contratação deverá atender, incluindo os requisitos mínimos do Termo de Referência, a proposta mais vantajosa mediante competição, zelando-se sempre pela contratação da melhor qualidade possível com o menor preço. A descrição dos requisitos no Termo de Referência deve se limitar àqueles requisitos indispensáveis ao atendimento da necessidade, garantindo-se a competitividade da contratação e a maior eficiência possível.

Requisitos normativos e legais:

6.3. A presente contratação deverá atender ao que determina:

Código de Defesa do Consumidor Lei Federal nº 8.078/90.

Lei nº 14.133/2021 - que estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;

Decreto nº 10.207/2023 - que regulamenta a etapa preparatória das contratações na administração pública direta, autárquica e fundacional do Estado de Goiás e revoga o Decreto nº 9.666, de 21 de maio de 2020.

Decreto 9.900 - que dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública estadual direta, autárquica e fundacional;

Lei nº 12.305/2010 - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências;

Requisitos tecnológicos:

6.4. O objeto a ser contratado deverá ser compatível com os seguintes requisitos tecnológicos descritos no item 4.1. deste Estudo Técnico.

Premissas e restrições:

6.5. É premissa para a presente contratação a garantia de funcionamento dos produtos a serem adquiridos. Ainda, a presente contratação encontra restrição no que se refere a compatibilidade com os dispositivos onde serão alocados os produtos a serem adquiridos.

Requisitos de sustentabilidade:

6.6. O órgão faz uso da logística reversa dos bens, quando do término de sua vida útil, uma vez que as contratadas são obrigadas a efetuar o recebimento dos equipamentos, visando a destinação final ambientalmente adequada, a cargo dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, conforme artigo 33 da Lei nº 12.305/2010 (que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Tópico 7 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

Identificação de soluções:

7.1.Por meio dos estudos realizados, foram analisadas diferentes soluções, em que foi avaliada sua capacidade de solucionar o problema descrito no Tópico 1 deste ETP, e ainda a relação custo-benefício entre as soluções.

7.2. Assim, foram identificadas as seguintes possíveis soluções:

7.2.1. Solução 1: Essa alternativa consite na aquisição de micromputadores substituindo assim as máquinas atualmente em uso por outras novas e com cobertura de suporte e garantia do fabricante. Esse tem sido o modelo mais comumente utilizado pelos órgãos e entidades da Administração, contudo envolve certo nível de análise técnica.

No entato, o custo para aquisição novos computadores seria demasiadamente alto, o que comprometeria o orçamento do Fundo Especial de Apoio ao Combate à Lavagem de Capitais e às Organizações Criminosas -FESACOC, e a realização de outras aquisições indispensáveis.

7.2.2. Solução 2: Essa alternativa consiste na aquisição de peças, memórias SSD M2 NVME de 1TB, 2280, PCIe 4.0, além de memórias RAM DDR4 de 16GB 3200MHZ, pa manutenção, aumento da capacidade, prologamento da vida útil dos microcomputadores e a redução de custos.

Em se tratando de equipamentos/insumos tecnológicos é natural que ocorra um processo de depreciação natural que, associado ao avanço das tecnologias, obrigam a administração pública a constante tomada de medidas que venham a garantir a continuidade do fluxo de informações geradas no serviço público de forma ágil e confiável.

A manutenção e produtividade são conceitos que andam de mãos dadas, pois garantir a manutenção em computadores de forma adequada é o segredo para a alta performance. No caso em estudo, irá proporcionar um aumento significativo na utilização dos sistemas de investigação disponíveis nas unidades da Polícia Civil que trabalham no combate aos crimes de Lavagem de Capitais e Organizações Criminosas.

Contratações similares realizadas por outros órgãos e entidades da Administração Pública:

7.3. Foi realizada pesquisa perante outros órgãos e entidades com o objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias e inovações que melhor atendam às necessidades da administração, na qual foram levantadas as seguintes contratações:

7.4. Contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, inclusive mediante sistema de registro de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente:

Informo que as contratações similares encontra-se informadas no documento orçamento estimado anexado nos autos.

7.5. Dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo;

Informo que as pesquisas realizadas em mídia especialida encontram-se informadas no documento orçamento estimado anexado nos autos.

Consulta Pública

7.6. Foi realizada Consulta Pública, na forma eletrônica, em que diversos órgãos públicos e de controle, juntamente com possíveis interessados puderam apresentar soluções e questionamentos que foram levados em consideração no presente estudo, concluindo, em síntese, que:

A escolha pela **AQUISIÇÃO** das peças memórias SSD M2 NVME de 1TB, 2280, PCIe 4.0, além de memórias RAM DDR4 de 16GB 3200MHZ, baseada na análise da vantajosidade dos aspectos técnicos e econômicos da solução, considerando:

- Necessidade de renovação imediata do parque de estações de trabalho das unidades de SSDs M.2 interface NVMe 4.0 e memórias RAM DDR4 16GB de 3200MHz par computadores das Unidades de Combate à Lavagem de Capitais e Organizações Criminosas;

- Inviabilidade econômica de atualização tecnológica dos equipamentos atualmente em uso através da aquisição de microcomputadores, em razão dos custos alevados;

Análise comparativa das soluções

7.7. Para escolher o melhor tipo de solução a contratar, realizou-se uma análise comparativa entre as soluções disponíveis no mercado, levando em consideração os aspectos técnicos e econômicos, mensurados a partir dos critérios elencados no art. 15 do Decreto estadual nº 10.207, de 27 de janeiro de 2023.

7.8. A seguir é apresentado quadro comparativo, com prós e contras de cada solução identificada:

Tópico 8 - RESULTADOS PRETENDIDOS

8.1. Considerando que as contratações públicas devem buscar resultados positivos para a Administração, são apontados os resultados pretendidos, em termos de eficiência, eficácia, efetividade e economicidade, em busca do melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, bem como de desenvolvimento nacional sustentável.

8.2. Assim, a presente contratação pretende alcançar o(s) seguinte(s) resultado(s):

Com a presente contratação pretende-se alcançar a renovação do parque tecnológico, fornecendo assim um ambiente de trabalho adequado para o desenvolvimento das atividades das Unidades de Combate à Lavagem de Capitais e Organizações Criminosas, aumentando a sua eficiência nos trabalhos elaborados por seus servidores. Vale ressaltar que, atualmente, praticamente todos os procedimentos policiais são informatizados, tais como registro de ocorrências e movimentação de inquéritos, exigindo assim mecanismos que acelerem o processo das atividades desenvolvidas.

Tópico 9 - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

9.1. Tendo em vista a natureza do objeto que se pretende contratar, é necessário que o Fornecedor, no âmbito de suas atividades, atenda aos critérios e políticas de sustentabilidade ambiental, sem prejuízo da observância das boas práticas e das normas pertinentes.

9.2. Considerando as particularidades da contratação, há previsão de possíveis impactos ambientais, tais como:

Com relação aos aspectos ambientais, a Polícia Civil, por intermédio da Secretaria de Estado da Segurança Pública, ao promover as aquisições da pasta, sempre observa os preceitos dispostos na Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01, de 19/01/2010 e no Guia Nacional de Licitações Sustentáveis da Advocacia Geral da União. Nesse sentido, como forma de compra produtos e usá-los com menor impacto negativo, minimizando a poluição ou agressão exagerada ao meio ambiente, a contratada deve apresentar declaração atestando que durante a produção e o acondicionamento do bem fornecido, foram cumpridas as exigências de sustentabilidade.

9.3. As medidas mitigadoras dos referidos impactos são:

Do mesmo modo, requisita-se que sejam observados, sempre que possível, os requisitos ambientais do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO. Para mais, solicita-se que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com menor volume possível, com utilização de materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e armazenamento, que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

De forma complementar, sempre que possível, o órgão faz uso da logística reversa dos bens, quando do término de sua vida útil, uma vez que as contratadas são obrigadas a efetuar o recebimento dos equipamentos, visando a destinação final ambientalmente adequada, a cargo dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, conforme artigo 33 da Lei nº 12.305/2010 (que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Tópico 10 - PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A SEREM ADOADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

- 10.1.** No que tange a necessidade de serem tomadas providências para adequação do ambiente da instituição, frisa-se que não há necessidade de adequação da organização para que a contratação surta seus efeitos.
- 10.2.** Ademais, pela característica do objeto aqui tratado, não há necessidade de capacitação de servidores para fiscalização e gestão contratual.

Tópico 11 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

- 11.1.** Para atendimento da finalidade da contratação, são contratações correlatas e/ou interdependentes da presente contratação:

Não existem contratações correlatas ou interdependentes em tramitação.

AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

12.1 Em virtude de todo o exposto, o presente Estudo Técnico Preliminar evidencia que a contratação da solução: **Fornecimento de Bens e Materiais - SSDs M.2 interface NVMe 4.0 e memórias RAM DDR4 16GB de 3200MHz para computadores das Unidades de Combate à Lavagem de Capitais e Organizações Criminosas** informada neste Estudo Técnico Preliminar, mostra-se necessária e viável tecnicamente, tendo em vista a imprescindibilidade da contratação e o adequado atendimento às demandas apresentadas. Além do mais, os custos previstos são compatíveis e atendem à economicidade; os riscos envolvidos são administráveis; e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos.

12.2 Foi realizada, ainda, consulta junto a empresa Torino Informática Ltda, fornecedora dos equipamentos listados no Estudo Técnico Prelimar, informando que tal alteração não irá interferir na prestação da garantia do conjunto total do equipamento que sofrerá o upgrade, conforme Anexo do TR ([Autorização da Empresa Torino](#)).

12.3 Assim sendo, a Equipe de Planejamento declara a viabilidade desta contratação para o atendimento da necessidade a que se destina, consoante disposto na Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021 e no Decreto estadual nº 10.207, de 27 de janeiro de 2023.

EQUIPE DE PLANEJAMENTO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DESTE ETP:

Responsável	Função	Telefone	Email
GUILHERME SAVA PUPAK	Integrante Técnico	62 32012525	guilhermepupak@gmail.com
TIAGO LIMA PEREIRA	Integrante Administrativo	62 32013388	tiagolp@policiacivil.go.gov.br
WOLNEY CABRAL QUIXABEIRA	Integrante Técnico	62 32012558	wolneycq@policiacivil.go.gov.br
JULIANA SOUZA RIBEIRO CAMPOS	Integrante Administrativo	62 32014755	negp.ggf@gmail.com