ESP-FED-PENIT.ESTADO DE SAO PAULO

Estudo Técnico Preliminar 22/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 006.0476864/2025-04

2. Descrição da necessidade

2.1. A contratação decorre da necessidade de modernização e adequação do parque tecnológico utilizado pela Coordenadoria de Inteligência da Polícia Penal, de modo a disponibilizar recursos computacionais compatíveis com as atividades institucionais desenvolvidas e com as demandas decorrentes das rotinas de Inteligência e Contrainteligência.

2.2. As atividades desempenhadas pela Coordenadoria dependem diretamente da utilização contínua de recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC, incluindo sistemas corporativos, aplicações específicas e demais ferramentas necessárias ao processamento, consulta, análise e gerenciamento de informações. Nesse contexto, a disponibilidade de equipamentos com capacidade de processamento e desempenho adequados constitui condição necessária para a execução eficiente das atividades.

2.3. A necessidade identificada está relacionada, ainda, à redução das limitações decorrentes da utilização de equipamentos tecnologicamente defasados ou com desempenho insuficiente, que podem ocasionar lentidão na execução de aplicações, redução da produtividade, aumento da necessidade de intervenções técnicas e indisponibilidade dos recursos computacionais utilizados nas rotinas de trabalho.

2.4. A modernização do parque tecnológico busca proporcionar maior confiabilidade, desempenho e continuidade operacional, garantindo infraestrutura computacional adequada às necessidades atuais da Coordenadoria e melhores condições para utilização dos sistemas e ferramentas indispensáveis ao desenvolvimento de suas atribuições.

2.5. A renovação tecnológica também contribuirá para maior padronização do ambiente computacional, favorecendo o gerenciamento dos ativos de TIC, a instalação e atualização de softwares, a aplicação de configurações e políticas institucionais, bem como as atividades de suporte técnico e manutenção dos equipamentos.

2.6. A necessidade da contratação está, portanto, associada à manutenção de infraestrutura tecnológica adequada, atualizada e compatível com as demandas institucionais, visando assegurar melhores condições de trabalho, eficiência operacional, continuidade das atividades e adequado suporte tecnológico às atribuições desenvolvidas pela Coordenadoria de Inteligência da Polícia Penal.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Assessoria de Inteligência	Marcelo Marinho de Oliveira

4. Necessidades de Negócio

4.1. As necessidades de negócio estão relacionadas à manutenção de estrutura compatível com o funcionamento da Coordenadoria de Inteligência da Polícia Penal, especialmente quanto à disponibilidade de postos informatizados suficientes para atender ao quadro funcional e às atividades desenvolvidas pelas equipes.

4.2. A dinâmica das atividades da Coordenadoria exige que os servidores disponham de estrutura individual de trabalho compatível com suas atribuições, considerando a utilização dos recursos computacionais como instrumento permanente para execução das rotinas administrativas e operacionais. A disponibilidade adequada desses recursos permite melhor organização dos postos de trabalho e evita compartilhamentos que possam comprometer o fluxo das atividades.

4.3. O dimensionamento da necessidade considera o quantitativo de servidores que demandam postos informatizados para o exercício de suas funções, bem como a distribuição desses recursos entre as equipes e unidades que compõem a Coordenadoria, buscando compatibilizar a estrutura disponível com a demanda efetivamente existente.

4.4. A adequação da estrutura também se mostra necessária diante da evolução das demandas institucionais e das frentes de trabalho, que requer capacidade suficiente para absorver alterações na composição das equipes e na organização das atividades, sem comprometer o atendimento das atribuições da Coordenadoria.

4.5. Sob a perspectiva organizacional, o atendimento da necessidade permitirá melhor distribuição dos recursos entre os postos de trabalho, maior capacidade de atendimento das demandas internas e condições adequadas para que as equipes desempenhem suas atribuições de maneira organizada e contínua.

4.6. Nesse contexto, o atendimento da demanda permitirá à Coordenadoria dispor de estrutura compatível com sua capacidade operacional, dimensionada de acordo com as necessidades dos postos de trabalho, em consonância com o planejamento institucional e com a utilização racional dos recursos públicos.

5. Necessidades Tecnológicas

5.1. A definição das necessidades tecnológicas desta contratação decorre das demandas operacionais e institucionais da SAP, considerando as atividades desenvolvidas diariamente pelos diversos setores da Pasta.

5.2. Os equipamentos deverão apresentar desempenho computacional compatível com os sistemas, aplicativos e ferramentas utilizados na execução das atividades administrativas e finalísticas da Secretaria, garantindo eficiência operacional e integração com a infraestrutura tecnológica existente. As especificações estabelecidas buscam atender às necessidades habituais da instituição, especialmente quanto aos seguintes aspectos:

5.2.1. Compatibilidade tecnológica dos equipamentos com os demais dispositivos, componentes e recursos que integram o parque tecnológico da SAP.

5.3. Para o adequado desenvolvimento das atividades institucionais, os equipamentos deverão possuir capacidade técnica suficiente para atender, entre outras, às seguintes demandas:

5.3.1. Operação simultânea de diferentes programas e sistemas, com possibilidade de utilização de múltiplos monitores;

5.3.2. Abertura, visualização e edição de arquivos e conteúdos gráficos de baixa e média complexidade, incluindo documentos técnicos em PDF, mapas, vídeos institucionais, gráficos e painéis de indicadores;

5.3.3. Execução de sistemas corporativos que utilizem recursos de representação gráfica bidimensional (2D) e tridimensional (3D) de baixa complexidade, abrangendo ferramentas de planejamento, georreferenciamento e modelagem básica;

5.3.4. Suporte à apresentação e reprodução de conteúdos audiovisuais, inclusive durante reuniões, apresentações institucionais, capacitações e treinamentos realizados em ambiente remoto.

5.4. Os requisitos tecnológicos e as características técnicas dos equipamentos deverão contemplar:

5.4.1. Utilização eficiente dos recursos computacionais, com prioridade à otimização do consumo de energia elétrica;

5.4.2. Configurações técnicas compatíveis com as necessidades atuais dos sistemas, programas e demais ferramentas utilizadas pela Secretaria, incluindo aplicações que demandem maior capacidade de processamento, memória, armazenamento de dados e conectividade;

5.4.3. Disponibilidade de interface de rede padrão Gigabit Ethernet, com conexão física RJ45 e suporte à comunicação por protocolo TCP /IP.

5.5. Os equipamentos deverão possuir garantia mínima de 12 (doze) meses, com a finalidade de assegurar sua disponibilidade operacional, minimizar despesas decorrentes de eventuais falhas e proporcionar maior proteção ao investimento realizado pela Administração Pública.

5.6. A previsão de garantia pelo período de 12 (doze) meses contribui para o planejamento das atividades de manutenção e para a redução de despesas imprevistas com reparos e substituições de componentes. Além disso, a adoção desse prazo favorece a economicidade e a eficiência administrativa, considerando sua compatibilidade com as condições praticadas no mercado e com contratações semelhantes realizadas por outros órgãos públicos.

5.7. Dessa forma, a garantia exigida tem como propósito assegurar a adequada utilização dos equipamentos durante o período estabelecido, preservar a continuidade das atividades institucionais e promover a gestão eficiente dos recursos públicos.

5.8. Os microcomputadores adquiridos serão destinados à utilização permanente nas instalações da Secretaria da Administração Penitenciária – SAP, localizadas na Rua Líbero Badaró, nº 600, 18º andar, Centro, São Paulo/SP. Considerando a natureza das atividades desenvolvidas, os equipamentos deverão permanecer nas dependências da instituição durante os procedimentos de manutenção, sendo vedada sua retirada para atendimento técnico externo, pelos seguintes motivos:

a) Preservação da continuidade das atividades administrativas e operacionais, evitando interrupções que possam comprometer a execução dos serviços;

b) Proteção das informações institucionais, em observância às diretrizes de segurança da informação e à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD, considerando a existência de dados e configurações de caráter sensível;

c) Redução dos riscos relacionados ao transporte e à movimentação dos equipamentos, especialmente quanto à possibilidade de danos, extravios e comprometimento da integridade patrimonial e da cadeia de custódia.

5.8.1. Diante dessas condições, os serviços de assistência técnica, manutenção corretiva e atendimento em garantia deverão ocorrer obrigatoriamente nas dependências da Secretaria, na modalidade *on-site*, mediante comparecimento de profissional tecnicamente habilitado ao endereço indicado. Durante todo o prazo de garantia, a cobertura deverá incluir, sem custos adicionais para a Administração, o fornecimento de peças, componentes, materiais, mão de obra e despesas de deslocamento necessárias à realização dos atendimentos.

5.8.2. A obrigatoriedade de assistência técnica na modalidade *on-site* possui caráter exclusivamente operacional, relacionada à necessidade de atendimento no local de instalação dos equipamentos, sem representar exigência de estabelecimento comercial, sede ou filial na região. O atendimento poderá ocorrer por intermédio de profissionais próprios, representantes técnicos ou rede de assistência autorizada, independentemente da localização da empresa contratada, em conformidade com o disposto no art. 9º, inciso I, alínea “b”, da Lei Federal nº 14.133/2021, que veda distinções em razão da sede ou do domicílio dos licitantes.

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

6.1. Além das necessidades institucionais e tecnológicas anteriormente identificadas, o planejamento da presente contratação contempla requisitos complementares considerados indispensáveis para assegurar a adequada execução do fornecimento e o alcance dos resultados pretendidos pela SAP, conforme descrito a seguir:

6.1.1. A entrega dos equipamentos deverá ocorrer até o dia 31/12/2026, em remessa única, observadas as condições estabelecidas no Termo de Referência e demais documentos que integram a contratação;

6.1.2. Os equipamentos deverão atender integralmente às especificações técnicas e aos requisitos de desempenho, qualidade, funcionalidade e compatibilidade tecnológica estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar, de modo a assegurar o atendimento das necessidades administrativas e operacionais da Secretaria da Administração Penitenciária, considerando a finalidade de utilização, a eficiência operacional, a durabilidade e a adequação dos equipamentos à infraestrutura tecnológica existente.

6.1.3. O fornecimento deverá observar procedimentos logísticos adequados, garantindo a integridade dos equipamentos durante o transporte, manuseio e entrega, bem como o cumprimento do prazo estabelecido.

6.2. Na hipótese de impossibilidade de cumprimento do prazo de entrega estabelecido, a contratada deverá apresentar justificativa formal à Administração, com antecedência mínima de 03 (três) dias da data prevista, para análise de eventual pedido de prorrogação, ressalvadas as situações decorrentes de caso fortuito ou força maior.

6.3. A entrega dos equipamentos deverá ocorrer em remessa única, no endereço: Rua Líbero Badaró, nº 600, 18º andar, Centro, São Paulo/SP, CEP 01008-000. Telefones para contato: (11) 3206-4901 / 3206-4856.

6.4. Requisitos da contratação, critérios de sustentabilidade, qualidade e desempenho:

6.4.1. A presente contratação deverá observar as diretrizes estabelecidas no Plano de Logística Sustentável (PLS) da Secretaria da Administração Penitenciária, contemplando práticas de responsabilidade ambiental, social e econômica, em conformidade com a legislação vigente e com os objetivos institucionais.

6.4.2. Em atendimento ao art. 18, §1º, inciso III, da Lei Federal nº 14.133/2021, foram considerados os requisitos necessários e suficientes para a identificação da solução mais adequada às necessidades da Administração, abrangendo os seguintes aspectos:

a) Definição do objeto: identificação dos equipamentos a serem adquiridos, com descrição das características técnicas, qualitativas e quantitativas indispensáveis ao atendimento da demanda institucional;

b) Resultados pretendidos: identificação dos benefícios esperados com a contratação, especialmente quanto à melhoria do desempenho operacional, à economicidade, à qualidade dos serviços e ao atendimento do interesse público;

c) Padrões de desempenho e qualidade: estabelecimento de requisitos mínimos de funcionamento, durabilidade, confiabilidade e compatibilidade tecnológica dos equipamentos;

d) Levantamento de mercado: análise das soluções tecnológicas disponíveis, considerando funcionalidades, características técnicas, alternativas de fornecimento e relação entre custos e benefícios;

e) Estimativa de custos: elaboração do orçamento estimado da contratação, fundamentado em pesquisa de preços, contratações similares ou outras fontes confiáveis, acompanhado das respectivas memórias de cálculo;

f) Análise de riscos: identificação dos principais eventos que possam comprometer o fornecimento e a utilização dos equipamentos, com avaliação de probabilidade, impacto e definição de medidas de prevenção e mitigação;

g) Condições de fornecimento: definição dos prazos de entrega, procedimentos de recebimento, condições de pagamento, garantias exigidas e responsabilidades das partes envolvidas;

h) Sustentabilidade: adoção de critérios ambientais, sociais e econômicos compatíveis com a natureza do objeto e com as disposições legais aplicáveis;

i) Compatibilidade com o planejamento: alinhamento da contratação aos instrumentos de planejamento institucional, incluindo o Plano de Contratações Anual (PCA), o planejamento de tecnologia da informação e a disponibilidade orçamentária;

j) Gestão e fiscalização: previsão dos procedimentos necessários ao acompanhamento da execução contratual, visando assegurar o cumprimento das obrigações e a conformidade dos equipamentos fornecidos;

k) Justificativa da solução escolhida: demonstração da adequação técnica e econômica da alternativa selecionada, considerando as necessidades institucionais, as soluções disponíveis e os custos associados ao ciclo de vida dos equipamentos.

6.4.3. Sustentabilidade ambiental:

a) Os equipamentos deverão ser novos e apresentar conformidade com padrões reconhecidos de sustentabilidade ambiental, mediante registro EPEAT, nas categorias Silver ou Gold, ou certificação pelo Rótulo Ecológico ABNT, demonstrando a observância de critérios ambientais relacionados à fabricação e ao ciclo de vida dos produtos;

b) As fontes de alimentação deverão apresentar eficiência energética mínima de 85%, com certificação ou comprovação de atendimento a padrões reconhecidos de eficiência energética, visando à redução do consumo de energia elétrica e dos custos operacionais;

c) As embalagens utilizadas deverão priorizar materiais recicláveis ou reutilizáveis, de menor impacto ambiental, observando as disposições legais relacionadas à gestão de resíduos sólidos e à logística reversa;

d) A padronização de equipamentos e componentes deverá contribuir para a otimização dos procedimentos de manutenção, redução da geração de resíduos eletrônicos e ampliação da vida útil do parque tecnológico.

6.4.4. Sustentabilidade social e econômica:

a) Os equipamentos e periféricos deverão observar os requisitos de ergonomia aplicáveis, proporcionando condições adequadas de utilização, conforto e segurança aos usuários;

b) Os equipamentos deverão possuir garantia mínima de 12 (doze) meses, abrangendo defeitos de fabricação, falhas de componentes e problemas de hardware, com assistência técnica durante o período de cobertura, sem custos adicionais para a Administração;

c) A execução contratual deverá observar as disposições da legislação trabalhista, previdenciária e demais normas de natureza social aplicáveis ao fornecimento.

6.4.5. Padrões mínimos de qualidade e desempenho:

a) Os equipamentos deverão apresentar características técnicas compatíveis com as atividades administrativas e operacionais desenvolvidas pela Secretaria, contemplando capacidade de processamento, memória, armazenamento, conectividade de rede Gigabit e recursos gráficos adequados aos sistemas corporativos utilizados, conforme as especificações estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar;

b) Os equipamentos deverão permitir atualizações de firmware e BIOS/UEFI, incluindo funcionalidades de segurança e gerenciamento compatíveis com o ambiente corporativo, visando à proteção das informações institucionais, à estabilidade operacional e à continuidade das atividades administrativas.

6.5. Estimativas das quantidades para a contratação, memórias de cálculo e documentos de suporte

6.5.1. Em atendimento ao art. 18, §1º, inciso IV, da Lei Federal nº 14.133/2021, o quantitativo previsto para a contratação foi definido com base nas necessidades identificadas pela Administração, acompanhado das justificativas e informações que fundamentam seu

dimensionamento, considerando, ainda, as possíveis interdependências com outras contratações e a obtenção de benefícios econômicos decorrentes da aquisição conjunta.

I – Quadro resumo das quantidades estimadas:

Item	Descrição	Quantidade	Interdependências / Economia de Escala
1	Desktop	24	Aquisição centralizada evita compras fracionadas e reduz custo unitário.
2 (cota do item 1)	Desktop	08	

II – Memória de cálculo da quantidade estimada

A estimativa de aquisição de 32 (trinta e dois) microcomputadores do tipo desktop decorre da necessidade de renovação de parte do parque tecnológico da Secretaria da Administração Penitenciária, atualmente composto por equipamentos com configurações insuficientes para o desempenho adequado das atividades institucionais.

Os computadores destinados à substituição possuem apenas 8 GB de memória RAM e apresentam limitações de desempenho, especialmente durante a execução simultânea de sistemas corporativos e demais aplicações utilizadas nas rotinas administrativas. Essas condições ocasionam lentidão, travamentos recorrentes e prejuízos à produtividade dos usuários.

Adicionalmente, parte desses equipamentos encontra-se próxima do encerramento de sua cobertura de garantia, circunstância que amplia a possibilidade de falhas sem suporte do fabricante, eleva os riscos de despesas com manutenção corretiva e pode comprometer a continuidade das atividades desenvolvidas pelos setores.

Diante desse cenário, o dimensionamento da demanda considerou os equipamentos identificados como tecnologicamente defasados e com cobertura de garantia próxima do vencimento, priorizando sua substituição por computadores com desempenho compatível com as necessidades atuais da Secretaria.

A renovação proposta tem como finalidade proporcionar maior estabilidade operacional, melhorar a capacidade de execução dos sistemas utilizados, minimizar interrupções decorrentes de falhas e contribuir para a modernização e confiabilidade da infraestrutura computacional.

A contratação contemplará o quantitativo total de 32 (trinta e dois) desktops, distribuídos em 24 (vinte e quatro) unidades destinadas à cota principal e 8 (oito) unidades destinadas à cota exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, sem alteração do quantitativo total da necessidade administrativa.

III – Considerações sobre interdependências

A aquisição integra as ações de modernização e atualização da infraestrutura tecnológica da Secretaria, em conformidade com as diretrizes do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC), mantendo relação com os seguintes recursos e procedimentos institucionais:

a) Serviços de suporte técnico existentes: utilização da estrutura de atendimento já contratada para identificação preliminar de problemas, registro de ocorrências e, quando necessário, abertura e acompanhamento de chamados junto à empresa responsável pela garantia dos equipamentos;

b) Licenciamento de sistemas e aplicativos: compatibilidade com os softwares corporativos utilizados pela Secretaria, considerando que a infraestrutura de licenciamento existente já contempla a quantidade de estações de trabalho prevista;

c) Gestão do patrimônio tecnológico: observância dos procedimentos internos de controle patrimonial, inventário e destinação dos equipamentos substituídos, com avaliação das possibilidades de reaproveitamento e, quando cabível, descarte ambientalmente adequado.

IV – Economia de escala

A contratação conjunta dos equipamentos apresenta vantagens administrativas e econômicas, especialmente em razão da concentração da demanda em um único procedimento licitatório, permitindo:

a) Ampliação das possibilidades de negociação e obtenção de condições comerciais mais vantajosas, considerando o volume total de equipamentos pretendido;

b) Maior uniformidade das configurações tecnológicas, facilitando a administração dos equipamentos e a execução das atividades de suporte e manutenção;

c) Simplificação dos procedimentos de controle patrimonial, inventário e gerenciamento dos componentes que integram o parque computacional;

d) Racionalização dos procedimentos administrativos relacionados à aquisição, ao recebimento e ao acompanhamento do fornecimento, contribuindo para a eficiência da gestão contratual.

V – Avaliação sobre o parcelamento

Em atendimento ao art. 18, §1º, inciso VIII, e ao art. 40, inciso V, alínea “b”, e §2º, da Lei Federal nº 14.133/2021, a análise do parcelamento da solução considerou a natureza dos equipamentos, a viabilidade técnica e econômica da divisão, a ampliação da competitividade e a preservação da economicidade da contratação.

A aquisição será estruturada em dois itens, sendo 24 (vinte e quatro) unidades destinadas à cota principal e 8 (oito) unidades destinadas à cota exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, com especificações técnicas equivalentes, de modo a garantir a uniformidade dos requisitos exigidos para os equipamentos.

A divisão proposta busca ampliar as oportunidades de participação de fornecedores, especialmente empresas de menor porte, promovendo maior competitividade e favorecendo a obtenção de propostas economicamente vantajosas para a Administração.

A adoção dessa estrutura encontra fundamento nos seguintes aspectos:

a) A divisão do quantitativo em cota principal e cota exclusiva amplia as oportunidades de participação de microempresas e empresas de pequeno porte, contribuindo para o desenvolvimento econômico e para a competitividade do certame;

b) A manutenção de especificações técnicas equivalentes entre os itens preserva os padrões mínimos de desempenho, qualidade e compatibilidade necessários à infraestrutura tecnológica da Secretaria;

c) A realização de procedimento licitatório único, contemplando ambos os itens, proporciona maior eficiência administrativa, racionalização dos procedimentos de aquisição e facilidade no acompanhamento do fornecimento;

d) O parcelamento proposto permite a participação de fornecedores distintos, sem prejuízo da padronização dos requisitos técnicos, da gestão patrimonial e das condições de manutenção e suporte dos equipamentos.

Dessa forma, a estruturação da contratação em cota principal e cota exclusiva apresenta viabilidade técnica e econômica, contribuindo para a ampliação da competitividade, a racionalização dos recursos públicos e a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração, em conformidade com os princípios e objetivos estabelecidos pela Lei Federal nº 14.133/2021.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

7.1. A demanda estimada para a presente contratação corresponde a 32 (trinta e dois) desktops, quantitativo definido a partir da necessidade de atendimento dos postos de trabalho da Coordenadoria de Inteligência da Polícia Penal.

7.2. O quantitativo considera a demanda atualmente identificada pela Coordenadoria e busca assegurar a disponibilidade de equipamentos em número compatível com os postos de trabalho contemplados pela contratação, evitando aquisições superiores à necessidade efetivamente apresentada.

7.3. A estimativa da demanda está consolidada no quadro abaixo:

Item	Descrição	Quantidade
1	Microcomputador; Estação de Trabalho; Com Processador de 8 Núcleos Físicos/16 Threads,X86-64; Com Frequência de Clock Real, Igual Ou Superior a 4,7 Ghz (turbo /boost); Memória RamDdr5 4800 Ghz, Compatível Com Dual Channel; de 16 Gb (2x8	32

	Gb), Expansível a 64 Gb; Cache Compatível Com o Processador Ofertado; Controladora de Disco Padrão Pcie Nvme; Com01 Unidade; de 256 Gb; Padrão Ssd Pcie M.2Nvme; Barramento Da Controladora de Vídeo Padrão Integrada Ao Processador; Controladora de Vídeo Padrão Full Hd; de Tamanho Configurável, Compartilhada Com a Memoria ram; Portas de Comunicação 6 Usb-a (2 Usb 3.x+), Rj-45 Gigabit, 2 Vídeo (1 Hdmi/dp), Áudio/mic., SemHub Externo; Teclado Usb, Padrão Abnt2, Mínimo104 Teclas, Com Teclado numérico e Teclas de Função; Controladora de Som Integrada; Com Auto Falante Interno; Mouse de 3 Botões, Scroll, Mínimo 1000 Dpi, Óptico, Conector Usb,; Placa de Rede Com Funcionalidade Padrão Ieee 802.3Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps, Conector Rj-45; Gabinete Sff/desktop/workstation, Fonte Bivolt, Eficiência 85%, 300w; Em Embalagem Adequada a Proteção e Transporte; Windows 11 Professional64 Bits, Em Português, Original, Licenciado e Instalado de Fábrica; Garantia mínimo 12 Meses, Modalidade On-site; Com Certificado Iec 60950 /61000-4-4/3/4 Cabos, Manuais, Drivers e Utilitários Necessários ao Pleno Funcionamento	

8. Levantamento de soluções

8.1. O levantamento das alternativas para atendimento da demanda considerou as soluções disponíveis no mercado e os modelos aplicáveis à disponibilização de recursos computacionais, observadas as características das atividades desenvolvidas pela Coordenadoria de Inteligência da Polícia Penal, a infraestrutura tecnológica existente, as condições de utilização dos equipamentos, o suporte necessário e os custos associados ao ciclo de vida da solução.

8.2. A infraestrutura disponível apresenta condições adequadas para instalação e utilização dos equipamentos, sem necessidade de adaptações relevantes no espaço físico, nas instalações elétricas ou na infraestrutura de rede.

8.3. A análise do mercado permitiu identificar duas alternativas com capacidade para atendimento da demanda institucional: a locação de equipamentos e a aquisição de equipamentos novos.

I – SOLUÇÃO I – LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

8.3.1. A solução consiste na contratação de empresa especializada para disponibilização de 32 (trinta e dois) desktops por período determinado, mediante remuneração periódica, permanecendo os equipamentos sob propriedade da contratada.

8.3.2. O modelo de locação permite agregar serviços de suporte, manutenção e substituição dos equipamentos durante a vigência contratual, conforme as condições estabelecidas na contratação, além de distribuir os custos financeiros ao longo do período de utilização.

8.3.3. Em contrapartida, o modelo gera pagamentos durante toda a vigência contratual e não resulta na incorporação dos equipamentos ao patrimônio da Administração. Ao término do período contratado, a manutenção da disponibilidade dos recursos computacionais dependerá da continuidade da contratação ou da adoção de nova solução.

8.3.4. Em razão do tratamento de dados e informações de caráter sigiloso pela Coordenadoria, eventual solução de locação também deverá contemplar atendimento técnico integralmente no local de instalação, sem retirada dos equipamentos das dependências da Administração.

II – SOLUÇÃO II – AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS NOVOS

8.3.5. A solução consiste na aquisição de 32 (trinta e dois) desktops novos, de primeiro uso, com garantia mínima de 12 (doze) meses e posterior incorporação ao patrimônio da Administração.

8.3.6. Nesse modelo, o investimento ocorre predominantemente no momento da aquisição, enquanto a disponibilidade dos equipamentos permanece com a Administração durante sua vida útil, inclusive após o término da garantia, desde que preservadas as condições adequadas de funcionamento e compatibilidade tecnológica.

8.3.7. A propriedade dos equipamentos proporciona à Administração maior autonomia para gerenciamento dos ativos, aplicação das políticas institucionais de TIC, manutenção, substituição de componentes e planejamento da futura renovação do parque tecnológico.

8.3.8. A garantia mínima de 12 (doze) meses deverá contemplar atendimento técnico no local de instalação, em razão dos requisitos de segurança da informação relacionados às atividades da Coordenadoria.

8.4. ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS

8.4.1. Sob o aspecto operacional, ambas as alternativas possuem capacidade para atendimento da demanda. A principal diferença reside no modelo de disponibilização dos equipamentos e na forma de gestão dos recursos ao longo de sua utilização.

8.4.2. Na locação, a Administração dispõe dos equipamentos durante a vigência contratual, com possibilidade de inclusão de serviços associados de suporte, manutenção e substituição. Esse modelo reduz a concentração do desembolso financeiro no início da contratação, porém gera pagamentos periódicos e mantém a disponibilidade dos equipamentos vinculada à vigência contratual.

8.4.3. Na aquisição, os equipamentos passam a integrar o patrimônio público e permanecem disponíveis durante sua vida útil, conferindo maior autonomia à Administração para gerenciamento, utilização e planejamento da substituição dos ativos. A garantia de 12 (doze) meses também proporciona cobertura técnica durante período relevante de utilização dos equipamentos.

8.4.4. Sob o aspecto financeiro, os modelos apresentam estruturas de custos distintas. A locação distribui os pagamentos durante o período contratado, enquanto a aquisição concentra o investimento inicial e permite a utilização dos bens durante sua vida útil sem pagamentos periódicos relacionados exclusivamente à sua disponibilização.

8.4.5. A definição da vantagem econômica deverá considerar os custos efetivamente associados a cada modelo durante período equivalente, incluindo, quando aplicáveis, aquisição ou locação, garantia, manutenção, suporte e demais despesas relacionadas ao ciclo de vida da solução.

8.5. ESCOLHA DA SOLUÇÃO

8.5.1. Considerando as características da demanda, a Solução II – aquisição de equipamentos novos apresenta maior adequação às necessidades institucionais, especialmente pela incorporação dos bens ao patrimônio público, disponibilidade dos equipamentos durante sua vida útil e maior autonomia para gerenciamento dos ativos.

8.5.2. A aquisição também apresenta compatibilidade com o modelo de gestão adotado pela Coordenadoria, permitindo controle direto sobre os equipamentos e atendimento às condições específicas de segurança da informação, especialmente quanto à permanência dos equipamentos nas dependências da Administração durante os atendimentos técnicos.

8.5.3. A garantia mínima de 12 (doze) meses amplia a proteção do investimento durante os primeiros anos de utilização e proporciona cobertura para eventuais falhas de hardware e defeitos de fabricação, observadas as condições estabelecidas para a contratação.

8.5.4. Diante dos aspectos técnicos, operacionais e patrimoniais considerados, a aquisição apresenta maior aderência à realidade institucional e às condições de utilização dos equipamentos pela Coordenadoria, razão pela qual constitui a solução selecionada para atendimento da demanda.

9. Análise comparativa de soluções

9.1. A análise comparativa considera as duas alternativas identificadas no levantamento de mercado, avaliadas sob os aspectos técnicos, operacionais, patrimoniais e de gestão, conforme quadro abaixo.

Solução I – Locação de equipamentos

Descrição	Vantagens	Desvantagens	Conclusão
Contratação de empresa especializada para disponibilização de 32 (trinta e dois) desktops durante período determinado, mediante pagamento periódico, permanecendo os equipamentos sob propriedade da contratada.	• Menor concentração de desembolso financeiro no início da contratação. • Possibilidade de inclusão de serviços de suporte, manutenção e substituição dos equipamentos durante a vigência contratual. • Possibilidade de definição contratual de níveis de atendimento e condições para substituição de componentes e equipamentos.	• Ausência de incorporação dos equipamentos ao patrimônio da Administração. • Disponibilidade dos equipamentos condicionada à vigência contratual. • Menor autonomia da Administração quanto à gestão dos ativos, considerando que os equipamentos permanecem sob propriedade da contratada. • Necessidade de estabelecer controles	Embora constitua modelo disponível no mercado, a locação apresenta menor aderência às características específicas da demanda, principalmente quanto ao controle permanente dos ativos utilizados no tratamento de informações sigilosas e às restrições relacionadas à manutenção, movimentação e destinação dos equipamentos.

		adicionais sobre manutenção, substituição, movimentação e destinação dos equipamentos, em razão do tratamento e armazenamento de informações de caráter sigiloso. • Necessidade de assegurar que qualquer intervenção técnica ocorra exclusivamente nas dependências da Coordenadoria, vedada a retirada dos equipamentos para diagnóstico ou manutenção.	

Solução II - Aquisição de equipamentos novos

Descrição	Vantagens	Desvantagens	Conclusão
Aquisição de 32 (trinta e dois) desktops novos, de primeiro uso, com garantia mínima de 36 (trinta e seis) meses e incorporação dos bens ao patrimônio da Administração.	• Incorporação definitiva dos equipamentos ao patrimônio público. • Controle direto da Administração sobre os ativos durante todo o período de utilização. • Maior autonomia para gerenciamento, configuração, manutenção e planejamento da substituição dos equipamentos. • Utilização dos equipamentos durante sua vida útil, inclusive após o término da garantia. • Garantia mínima de 36 (trinta e seis) meses, com atendimento técnico obrigatório no local de instalação. • Maior aderência às condições de segurança da informação aplicáveis ao ambiente da Coordenadoria.	• Maior concentração do desembolso financeiro no momento da aquisição. • Responsabilidade da Administração pela gestão patrimonial dos equipamentos. • Necessidade de planejamento para manutenção após o término da garantia e futura renovação do parque tecnológico.	A aquisição apresenta maior aderência às necessidades institucionais, pois permite o controle direto dos equipamentos pela Administração, sua incorporação ao patrimônio e a definição das condições de manutenção e gerenciamento dos ativos de acordo com os requisitos de segurança da informação da Coordenadoria.

9.2. A comparação evidencia diferenças relevantes entre as alternativas quanto à propriedade, gestão, manutenção e controle dos equipamentos. Embora ambos os modelos permitam a disponibilização dos recursos computacionais necessários, as características específicas do ambiente em que os equipamentos serão utilizados exigem maior controle sobre os ativos e sobre as intervenções realizadas durante sua utilização.

9.3. Os desktops serão empregados no tratamento, processamento e armazenamento de dados e informações de caráter sigiloso relacionados às atividades de Inteligência e Contrainteligência. Essa condição demanda controle rigoroso sobre os equipamentos, seus componentes e eventuais intervenções técnicas, além da permanência dos ativos nas dependências da Coordenadoria.

9.4. No modelo de locação, a propriedade dos equipamentos permanece com a contratada e sua utilização está vinculada à relação contratual, incluindo procedimentos relacionados à substituição e destinação dos bens. Essas características representam menor aderência às condições operacionais e de segurança aplicáveis ao ambiente institucional.

9.5. A aquisição, por outro lado, transfere a propriedade dos equipamentos à Administração e permite controle direto sobre os ativos durante todo o período de utilização, além de possibilitar sua permanência no ambiente institucional e gerenciamento conforme as políticas e procedimentos internos de segurança da informação.

9.6. Diante da comparação realizada, a Solução II – Aquisição de equipamentos novos apresenta maior adequação técnica, operacional e patrimonial às características da demanda, especialmente quanto ao controle dos ativos e à proteção das informações institucionais.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

10.1. A Solução I – Locação de equipamentos foi considerada inviável para atendimento da presente demanda em razão de sua menor aderência às condições operacionais e aos requisitos de segurança da informação aplicáveis às atividades desenvolvidas pela Coordenadoria de Inteligência da Polícia Penal.

10.2. Os equipamentos serão utilizados no tratamento, processamento e armazenamento de dados e informações de caráter sigiloso relacionados às atividades de Inteligência e Contrainteligência, o que exige controle rigoroso sobre os ativos, seus componentes, intervenções técnicas, movimentação e destinação durante todo o período de utilização.

10.3. No modelo de locação, a propriedade dos equipamentos permanece com a contratada e a disponibilização dos bens está vinculada à relação contratual, incluindo procedimentos de substituição, recolhimento e destinação ao término da contratação. Essas características apresentam incompatibilidade com a necessidade institucional de manutenção do controle direto sobre os equipamentos utilizados no tratamento das informações sigilosas.

10.4. Diante dessas condições, a locação não apresenta aderência suficiente aos requisitos específicos de segurança e controle dos ativos estabelecidos para a demanda, razão pela qual a Solução I foi considerada inviável sob os aspectos operacional e funcional, permanecendo a Solução II – Aquisição de equipamentos novos como alternativa apta ao atendimento integral da necessidade.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.1. A análise comparativa de custos considera as soluções técnica e funcionalmente viáveis identificadas no presente Estudo Técnico Preliminar, observados os custos associados ao ciclo de vida dos bens e serviços que integram cada alternativa.

11.2. Conforme análise apresentada nos tópicos anteriores, a Solução I – Locação de equipamentos foi considerada inviável sob os aspectos operacional e funcional, em razão das características específicas da demanda e dos requisitos de segurança da informação e controle dos ativos aplicáveis à Coordenadoria de Inteligência da Polícia Penal.

11.3. Dessa forma, a Solução II – Aquisição de equipamentos novos constitui a única alternativa considerada técnica e funcionalmente viável para atendimento integral da necessidade, não havendo outra solução viável que permita a realização de análise comparativa de custos totais de propriedade em condições equivalentes.

11.4. Para a solução de aquisição, o custo total compreende o valor necessário à aquisição dos 32 (trinta e dois) desktops, incluindo garantia mínima de 12 (doze) meses, assistência técnica no local de instalação e demais condições necessárias ao pleno atendimento da demanda, sem custos adicionais para a Administração durante o período de cobertura, nos termos estabelecidos para a contratação.

11.5. A estimativa do valor da solução será fundamentada na pesquisa de preços realizada para a contratação, considerando equipamentos compatíveis com os requisitos técnicos e as condições comerciais estabelecidas, de forma a assegurar correspondência entre os valores utilizados e a solução efetivamente pretendida pela Administração.

11.6. Considerando a existência de uma única solução técnica e funcionalmente viável, não há formação de mapa comparativo entre alternativas para fins de TCO, permanecendo a apuração do custo da aquisição como referência para avaliação econômica da solução selecionada.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1. A contratação contempla a aquisição de 32 (trinta e dois) desktops novos, destinados ao atendimento das necessidades da Coordenadoria de Inteligência da Polícia Penal, conforme as características técnicas, condições de fornecimento e requisitos apresentados a seguir.

12.2. Processador

12.2.1. 01 (um) processador com arquitetura x86-64, compatível com sistema operacional Microsoft Windows 11 Professional 64 bits.

12.2.2. O processador deverá possuir, no mínimo, 08 (oito) núcleos físicos e 16 (dezesseis) threads.

12.2.3. Serão aceitos processadores AMD Ryzen 7 PRO 8700G, Intel Core i5-14400 ou superiores, desde que atendam integralmente aos requisitos mínimos de desempenho, compatibilidade, quantidade de núcleos, quantidade de threads, vídeo integrado e funcionamento exigidos nesta especificação.

12.2.4. O processador deverá possuir solução gráfica integrada, dispensando o uso de placa de vídeo dedicada /off-board para o funcionamento regular do equipamento.

12.2.5. O processador deverá possuir desempenho compatível com atividades administrativas, utilização de sistemas corporativos, navegação na internet, edição de documentos, planilhas eletrônicas, apresentações, videoconferência, acesso a sistemas web, visualização de arquivos PDF, execução simultânea de aplicações de escritório e demais rotinas típicas de ambiente corporativo.

12.2.6. Deverá possuir memória cache compatível com o processador ofertado e desempenho adequado à geração atual de processadores corporativos.

12.2.7. Deverá possuir suporte a recursos de segurança, virtualização e gerenciamento compatíveis com a arquitetura do equipamento ofertado.

12.2.8. Deve ter lançamento em 2024 ou posterior, não serão aceitos processadores defasados.

12.2.9. Informar marca e modelo do processador ofertado.

12.3. Placa-Mãe

12.3.1. A placa-mãe deverá suportar integralmente as características do processador, da memória RAM, da unidade de armazenamento SSD M.2 NVMe PCIe e dos demais componentes internos ofertados.

12.3.2. Deverá possuir chipset compatível com o processador ofertado, sendo admitidos chipsets AMD, Intel ou equivalentes, desde que homologados pelo fabricante do equipamento.

12.3.3. Deverá suportar expansão de memória RAM para, no mínimo, 64 GB.

12.3.4. Deverá possuir no mínimo 02 (dois) slots de memória compatíveis com a memória instalada.

12.3.5. Deverá possuir chip de segurança TPM 2.0 ou fTPM 2.0, compatível com os requisitos de segurança do sistema operacional ofertado.

12.3.6. Deverá possuir controlador de áudio integrado.

12.3.7. Deverá possuir interface de rede integrada padrão Gigabit Ethernet.

12.3.8. Deverá possuir vídeo on-board ou solução gráfica integrada, por meio de controladora gráfica integrada ao processador, ao chipset ou à própria placa-mãe, não sendo aceita a necessidade de placa de vídeo dedicada /off-board para o funcionamento regular do equipamento.

12.3.9. A solução de vídeo integrada deverá permitir o uso simultâneo de, no mínimo, 02 (dois) monitores independentes, sem espelhamento obrigatório, permitindo a extensão da área de trabalho entre as telas.

12.3.10. A placa-mãe deverá disponibilizar, no mínimo, 02 (duas) saídas de vídeo, sendo ao menos 01 (uma) saída digital HDMI ou DisplayPort, compatíveis com monitores Full HD ou superiores.

12.3.11. Serão aceitas combinações de saídas de vídeo HDMI, DisplayPort e/ou VGA, desde que permitam a conexão e o funcionamento simultâneo de, no mínimo, 02 (dois) monitores.

12.3.12. Deverá possuir portas USB integradas ao equipamento, sem a utilização de hubs externos para atendimento à quantidade mínima exigida.

12.3.13. A placa-mãe deverá ser compatível com todos os componentes ofertados e permitir o funcionamento pleno do equipamento sem adaptações externas não previstas na proposta.

12.3.14. A placa-mãe deverá possuir recursos de gerenciamento, inventário, segurança e atualização compatíveis com equipamentos corporativos.

12.3.15. Deverá permitir atualização de BIOS/UEFI por ferramenta do fabricante ou por solução homologada pelo fabricante do equipamento.

12.4. Memória

12.4.1. O equipamento deverá possuir, no mínimo, 16 GB de memória RAM instalada, em configuração 2x8 GB.

12.4.2. A memória deverá ser do tipo DDR5, compatível com a arquitetura do processador, da placa-mãe e do equipamento ofertado.

12.4.3. A memória deverá possuir frequência de 4800 MHz ou superior, admitindo-se variação automática de frequência decorrente da arquitetura do processador ou configuração homologada pelo fabricante.

12.4.4. O equipamento deverá possuir suporte à expansão de memória RAM para, no mínimo, 64 GB.

12.4.5. A memória deverá operar em arquitetura compatível com dual channel, quando instalados módulos em quantidade e configuração adequadas.

12.4.6. A licitante deverá informar o tipo, a quantidade instalada, a frequência e a capacidade máxima de expansão da memória RAM suportada pelo equipamento.

12.5. BIOS / UEFI

12.5.1. A BIOS/UEFI deverá ser do tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e eletricamente reprogramável.

12.5.2. A inicialização do microcomputador deverá poder ser realizada na sequência definida pelo usuário, por meio da unidade de armazenamento, dispositivos conectados à porta USB e/ou placa de rede, quando disponível o recurso de inicialização por rede.

12.5.3. A BIOS/UEFI deverá ser desenvolvida pelo fabricante do equipamento ou este deverá deter os respectivos direitos de copyright, mediante comprovação por declaração do fabricante do equipamento, não sendo aceitas soluções em regime OEM ou customizadas por terceiros.

12.5.4. Deverá possuir recursos de controle de permissão por meio de senha para acesso às configurações da BIOS/UEFI.

12.5.5. Deverá possuir recurso de senha de administrador para acesso e alteração das configurações da BIOS /UEFI.

12.5.6. Deverá possuir recurso de senha de inicialização, quando suportado pela arquitetura do equipamento.

12.5.7. Deverá possuir suporte a TPM 2.0 ou fTPM 2.0.

12.5.8. Deverá possuir suporte a Secure Boot.

12.5.9. A BIOS/UEFI deverá permitir a configuração da sequência de boot do equipamento.

12.5.10. A BIOS/UEFI deverá permitir a ativação e desativação de dispositivos integrados, quando suportado pela arquitetura do equipamento.

12.5.11. A BIOS/UEFI deverá permitir proteção contra alterações não autorizadas em suas configurações.

12.5.12. A BIOS/UEFI deverá permitir atualização por meio de ferramenta disponibilizada pelo fabricante do equipamento ou por solução homologada por este.

12.5.13. As atualizações da BIOS/UEFI, quando necessárias, deverão ser disponibilizadas no sítio eletrônico oficial do fabricante do equipamento.

12.5.14. Deverá possuir recursos de segurança compatíveis com o sistema operacional ofertado, incluindo suporte a inicialização segura.

12.5.15. Deverá possuir recursos de proteção contra alteração indevida da sequência de boot e dos dispositivos de inicialização, quando suportado pela arquitetura do equipamento.

12.5.16. Deverá possuir recurso de limpeza segura de dados ou solução equivalente disponibilizada pelo fabricante ou homologada por este, capaz de auxiliar na remoção segura de informações armazenadas na unidade de armazenamento, quando aplicável.

12.6. Segurança de Hardware e Firmware

12.6.1. O equipamento deverá possuir chip de segurança TPM 2.0 ou fTPM 2.0.

12.6.2. Deverá possuir recursos de segurança de BIOS/UEFI, incluindo, no mínimo, senha de administrador, controle da sequência de boot e Secure Boot.

12.6.3. Deverá possuir recurso de proteção contra inicialização não autorizada por dispositivos externos, quando configurado pelo administrador.

12.6.4. Deverá permitir, quando suportado pela arquitetura do equipamento, a desabilitação individual de portas USB ou a proteção contra uso de dispositivos de armazenamento removíveis.

12.6.5. Deverá possuir slot ou local apropriado para trava de segurança física do tipo Kensington ou equivalente.

12.6.6. Deverá possuir local para cadeado, lacre ou dispositivo de segurança física equivalente, quando disponível no projeto original do gabinete.

12.6.7. Poderá possuir sensor de abertura de gabinete, não sendo admitidas adaptações improvisadas para atendimento desse requisito.

12.7. Gerenciamento e Inventário

12.7.1. O equipamento deverá possuir recursos básicos de gerenciamento compatíveis com ambiente corporativo.

12.7.2. Deverá permitir a identificação e consulta das informações básicas do equipamento, tais como marca, modelo, número de série, processador, memória RAM, unidade de armazenamento e versão da BIOS/UEFI, por meio do sistema operacional, BIOS/UEFI, software do fabricante ou ferramenta equivalente.

12.7.3. Deverá permitir inventário de hardware por meio de software do fabricante.

12.7.4. Deverá possuir suporte a Wake on LAN e PXE, quando tais recursos forem disponibilizados pela arquitetura do equipamento e pela interface de rede ofertada.

12.8. Adaptador de Rede

12.8.1. Deverá possuir, no mínimo, 01 (uma) interface de rede por computador.

12.8.2. A interface de rede deverá ser padrão Gigabit Ethernet, integrada à placa-mãe ou homologada pelo fabricante do equipamento.

12.8.3. A interface de rede deverá possuir conector padrão RJ-45.

12.8.4. Deverá operar automaticamente nas velocidades de comunicação de 10 Mbps, 100 Mbps e 1000 Mbps, bem como em modo full-duplex.

12.8.5. Deverá possuir compatibilidade funcional e operacional com os padrões IEEE 802.3 para 10Base-T, IEEE 802.3u para 100Base-TX e IEEE 802.3ab para 1000Base-T.

12.8.6. Deverá possuir suporte aos recursos Wake on LAN e PXE, quando suportados pela arquitetura do equipamento.

12.9. Portas de Comunicação

12.9.1. Todos os conectores das portas de entrada e saída de sinal deverão ser identificados por nomes, símbolos ou padrão visual equivalente.

12.9.2. O equipamento deverá possuir, no mínimo:

12.9.2.1. 06 (seis) portas USB tipo A, sendo pelo menos 02 (duas) portas USB 3.0, USB 3.1, USB 3.2 ou superior; 12.10.2.2. 01 (uma) porta de rede padrão RJ-45 Gigabit Ethernet;

12.9.2.3. 02 (duas) saídas de vídeo, sendo ao menos 01 (uma) saída digital HDMI ou DisplayPort;

12.9.2.4. 01 (uma) porta de áudio e 01 (uma) porta para microfone, podendo ser do tipo combo de áudio /microfone.

12.9.3. As saídas de vídeo deverão permitir o funcionamento simultâneo de, no mínimo, 02 (dois) monitores, com possibilidade de extensão da área de trabalho, sem obrigatoriedade de espelhamento de tela.

12.9.4. As portas USB deverão estar disponíveis no próprio equipamento, não sendo aceita a utilização de hubs externos para atendimento à quantidade mínima exigida.

12.10. Controladora de Vídeo

12.10.1. O equipamento deverá possuir controladora de vídeo on-board ou integrada ao processador, ao chipset ou à placa-mãe, não sendo exigida placa de vídeo dedicada/off-board.

12.10.2. A solução gráfica deverá permitir o funcionamento regular do equipamento sem a instalação de placa de vídeo dedicada.

12.10.3. A controladora de vídeo deverá possuir capacidade para controlar, no mínimo, 02 (dois) monitores de vídeo simultaneamente, de forma independente, permitindo a extensão da área de trabalho entre as telas.

12.10.4. A utilização de 02 (dois) monitores não poderá depender da instalação de placa de vídeo dedicada/offboard.

12.10.5. A solução gráfica deverá suportar resolução Full HD, 1920 x 1080, ou superior, em ambos os monitores conectados simultaneamente.

12.10.6. A solução gráfica deverá ser compatível com DirectX 12 e OpenGL 4.5, ou versões superiores, por meio do sistema operacional e dos drivers oficiais ou homologados pelo fabricante.

12.10.7. A controladora de vídeo deverá possuir capacidade para utilização em atividades administrativas, acesso a sistemas corporativos, navegação na internet, edição de documentos, planilhas, apresentações, videoconferência, exibição de imagens e uso de sistemas em múltiplas telas.

12.11. Dispositivo de Armazenamento e Controladora

12.11.1. Deverá ser fornecida, no mínimo, 01 (uma) unidade de armazenamento interna por equipamento.

12.11.2. A unidade de armazenamento deverá ser do tipo SSD, padrão M.2 NVMe PCIe, instalada internamente no equipamento.

12.11.3. O SSD M.2 NVMe deverá possuir capacidade mínima de 256 GB.

12.11.4. A unidade de armazenamento deverá ser nova, sem uso anterior, compatível com o equipamento ofertado e instalada em slot interno próprio, sem necessidade de adaptadores externos.

12.11.5. O equipamento deverá possuir interface M.2 PCIe compatível com a unidade de armazenamento ofertada, permitindo o pleno funcionamento do SSD.

12.11.6. A licitante deverá informar o tipo, a capacidade e o padrão da unidade de armazenamento ofertada.

12.12. Kit de Áudio

12.12.1. Deverá ser fornecido 01 (um) kit de áudio por computador, composto por controladora de som integrada e solução de reprodução de áudio.

12.12.2. A controladora de áudio deverá possuir, no mínimo, 01 (uma) saída de áudio e 01 (uma) entrada para microfone, podendo ser do tipo combo.

12.12.3. Deverá ser fornecido alto-falante interno.

12.13. Teclado

12.13.1. Deverá ser fornecido 01 (um) teclado por computador.

12.13.2. O teclado deverá possuir conjunto de no mínimo 104 teclas, com teclado numérico e teclas de função.

12.13.3. Deverá possuir compatibilidade com o padrão ABNT2.

12.13.4. Deverá possuir conector do cabo de sinal padrão USB.

12.13.5. Deverá ser novo, sem uso anterior, compatível com o sistema operacional ofertado.

12.13.6. O teclado deverá ser da mesma marca do equipamento ou homologado pelo fabricante ou pela contratada.

12.14. Mouse

12.14.1. Deverá ser fornecido 01 (um) mouse por computador.

12.14.2. O mouse deverá ser do tipo óptico, com no mínimo 03 (três) botões, sendo 02 (dois) para seleção de objetos e 01 (um) do tipo scroll para rolagem.

12.14.3. Deverá possuir resolução mínima de 1000 dpi.

12.14.4. Deverá possuir conector do cabo de sinal padrão USB.

12.14.5. Deverá ser novo, sem uso anterior, compatível com o sistema operacional ofertado.

12.14.6. Deverá acompanhar mouse pad.

12.14.7. O mouse deverá ser da mesma marca do equipamento ou homologado pelo fabricante ou pela contratada.

12.15. Gabinete

12.15.1. O gabinete deverá ser do tipo SFF — Small Form Factor, desktop, Workstation ou equivalente, adequado ao uso corporativo.

12.15.2. O gabinete deverá permitir a utilização segura do equipamento, sem comprometer os componentes internos e o funcionamento do computador.

12.15.3. A arquitetura de construção do gabinete deverá possuir ventilação adequada para refrigeração dos componentes internos.

12.15.4. O gabinete não deverá possuir partes cortantes internas ou externas.

12.15.5. Deverá possuir, no mínimo, espaço interno ou conexão compatível para a unidade de armazenamento ofertada.

12.15.6. O computador deverá possuir botão liga/desliga em local de fácil acesso.

12.15.7. O gabinete deverá possuir local apropriado para utilização de trava, lacre, cadeado ou dispositivo antifurto, quando disponível no projeto original do equipamento.

12.15.8. O equipamento deverá possuir dimensões compatíveis com ambiente administrativo, sendo aceitos modelos SFF, desktop, workstation ou equivalentes.

12.15.9. O gabinete deverá permitir utilização em mesa de trabalho, balcão administrativo ou ambiente corporativo equivalente.

12.15.10. Serão aceitos gabinetes que permitam utilização na posição horizontal ou vertical, desde que tal condição seja homologada pelo fabricante e não comprometa a ventilação, segurança ou funcionamento do equipamento.

12.15.11. O gabinete deverá possuir acabamento adequado ao uso corporativo, com resistência compatível com a rotina administrativa, não serão aceitos gabinetes com LED ou vidro na parte lateral do equipamento.

12.16. Fonte de Alimentação

12.16.1. A fonte de alimentação deverá ser interna, compatível com a configuração ofertada e dimensionada pelo fabricante para suportar o funcionamento pleno do equipamento.

12.16.2. A fonte deverá possuir compatibilidade bivolt automática, operando em 110V e 220V, com chaveamento automático.

12.16.3. A potência da fonte deverá ser suficiente para suportar o processador, a placa-mãe, a memória, a unidade de armazenamento e todos os demais componentes internos do equipamento ofertado.

12.16.4. A fonte deverá possuir eficiência energética mínima de 85% ou certificação equivalente do fabricante, adequada ao uso corporativo.

12.16.5. A fonte deverá ser original do fabricante do equipamento ou homologada por este, sendo no mínimo 300 W ou superior.

12.16.6. A fonte deverá acompanhar todos os cabos necessários ao funcionamento do equipamento.

12.17. Sistema Operacional

12.17.1. Os equipamentos deverão ser entregues com o sistema operacional Microsoft Windows 11 Professional 64 bits, no idioma Português do Brasil.

12.17.2. O sistema operacional deverá ser original, licenciado e deverá vir instalado de fábrica.

12.17.3. Deverão estar instalados todos os drivers da placa-mãe, controladoras, adaptadores e demais dispositivos necessários para a instalação, configuração e operação do equipamento com o sistema operacional ofertado.

12.17.4. Deverá ser permitido instalar hardware e softwares necessários para aplicações específicas, conforme necessidade da Administração.

12.17.5. A licitante deverá fornecer ou disponibilizar, por meio eletrônico, os drivers e utilitários necessários ao pleno funcionamento do equipamento.

12.17.6. O fabricante ou a licitante deverá comprovar que o sistema operacional fornecido é original e devidamente licenciado.

12.18. Softwares, Drivers e Recuperação

12.18.1. A licitante deverá fornecer ou disponibilizar, por meio eletrônico, todos os drivers necessários ao pleno funcionamento do equipamento.

12.18.2. Deverá ser disponibilizada ferramenta do fabricante ou solução equivalente para atualização de drivers, BIOS/UEFI e utilitários do equipamento.

12.18.3. Deverá ser disponibilizada solução de recuperação do sistema operacional, imagem de fábrica, mídia eletrônica ou procedimento documentado que permita restaurar o equipamento em caso de falha.

12.18.4. Deverão ser disponibilizados utilitários de diagnóstico de hardware, quando existentes para o modelo ofertado.

12.18.5. Os softwares disponibilizados deverão ser compatíveis com o sistema operacional ofertado.

12.19. Certificação ambiental

12.19.1. Os equipamentos deverão ser registrados no EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool), na categoria Silver ou Gold, mediante consulta ao sítio oficial www.epeat.net, ou possuir Rótulo Ecológico ABNT, comprovando o atendimento às exigências ambientais aplicáveis ao equipamento.

12.20. Garantia

12.20.1. Os equipamentos deverão possuir garantia de no mínimo 12 (doze) meses, contados a partir do 1º (primeiro) dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto, ou corresponderá ao prazo fornecido pelo fabricante, se superior.

12.20.2. Durante o período de garantia, a contratada deverá prestar suporte técnico para solução de falhas relacionadas ao equipamento fornecido on-site.

12.20.3. A contratada deverá informar os canais de acionamento da garantia, prazo de atendimento e forma de abertura de chamados técnicos.

12.21. Documentação Técnica

12.21.1. A licitante deverá apresentar documentação técnica suficiente para comprovar o atendimento às especificações exigidas.

12.21.2. Serão aceitos catálogos oficiais, folders técnicos, páginas oficiais do fabricante, manuais, fichas técnicas, relatórios de configuração ou documentos equivalentes, sem prejuízo da apresentação de declaração do fabricante exclusivamente nos casos em que este Estudo Técnico Preliminar ou o Termo de Referência a exigir expressamente.

12.21.3. A documentação apresentada deverá permitir verificar, no mínimo, processador, memória, armazenamento, portas, sistema operacional, rede, vídeo integrado, capacidade de uso de 02 monitores simultâneos, gabinete, fonte, garantia e certificações.

12.21.4. A licitante deverá informar marca, modelo e fabricante do equipamento ofertado.

12.21.5. A licitante deverá informar marca e modelo do processador, quantidade de memória RAM instalada, tipo e capacidade do SSD, sistema operacional fornecido e prazo de garantia.

12.22. Condições Gerais

12.22.1. Todos os equipamentos deverão ser entregues novos, sem uso anterior, em linha de produção ou comercialização regular.

12.22.2. Os equipamentos deverão ser entregues acompanhados de todos os cabos, acessórios, licenças, drivers e componentes necessários ao seu pleno funcionamento.

12.22.3. Não serão aceitos equipamentos recondicionados, remanufaturados, reciclados ou previamente utilizados.

12.22.4. Não será aceita a necessidade de adaptadores externos para atendimento às funcionalidades mínimas essenciais previstas nesta contratação.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R$): 231.656,96

13.1. A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em pesquisa de preços de mercado, em observância ao Decreto Estadual nº 67.888/2023, considerando a média dos valores obtidos para equipamentos compatíveis com as especificações estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1. A escolha pela aquisição de desktops fundamenta-se na adequação técnica da solução às características das atividades desenvolvidas pela Coordenadoria de Inteligência da Polícia Penal e aos requisitos operacionais, de segurança e de gerenciamento dos recursos computacionais identificados neste Estudo Técnico Preliminar.

14.2. Os equipamentos apresentam configuração compatível com a utilização dos sistemas, aplicações e ferramentas necessárias às atividades institucionais, contemplando capacidade de processamento, memória, armazenamento, conectividade e demais recursos necessários ao desempenho adequado das rotinas de trabalho.

14.3. A aquisição também favorece a padronização do parque tecnológico, proporcionando maior uniformidade entre os equipamentos e facilitando o gerenciamento dos ativos, a aplicação de configurações e políticas institucionais, a atualização de softwares e drivers e as atividades de suporte e manutenção.

14.4. A incorporação dos equipamentos ao patrimônio da Administração proporciona controle direto sobre os ativos durante todo o período de utilização, aspecto especialmente relevante diante da natureza das atividades desenvolvidas pela Coordenadoria e do tratamento, processamento e armazenamento de dados e informações de caráter sigiloso.

14.5. A solução permite ainda maior controle sobre intervenções técnicas, substituição de componentes e gerenciamento dos equipamentos, observada a exigência de que os atendimentos relacionados à garantia ocorram nas dependências da Coordenadoria, sem retirada dos equipamentos para diagnóstico, manutenção ou reparo.

14.6. A garantia mínima de 12 (doze) meses proporciona cobertura técnica durante período relevante de utilização dos equipamentos, abrangendo defeitos de fabricação, peças, componentes e mão de obra, além do atendimento no local de instalação.

14.7. Diante dessas características, a aquisição dos desktops apresenta adequação técnica às necessidades da Coordenadoria, proporcionando desempenho compatível com as atividades desenvolvidas, padronização do ambiente computacional, controle dos ativos e atendimento aos requisitos específicos de segurança da informação.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1. A análise econômica da solução considera a aquisição dos equipamentos como alternativa técnica e funcionalmente apta ao atendimento integral da demanda, tendo em vista que a solução de locação foi afastada em razão das limitações operacionais e de segurança identificadas neste Estudo Técnico Preliminar.

15.2. Sob o aspecto econômico, a aquisição concentra o investimento no fornecimento dos equipamentos e permite sua utilização pela Administração durante toda a vida útil, inclusive após o término da garantia contratual, enquanto permanecerem adequados às necessidades institucionais.

15.3. A incorporação dos equipamentos ao patrimônio público possibilita o aproveitamento dos bens além do período de garantia mínima de 12 (doze) meses, sem necessidade de pagamentos periódicos relacionados exclusivamente à disponibilização dos equipamentos.

15.4. A garantia mínima de 12 (doze) meses também contribui para a previsibilidade dos custos durante esse período, uma vez que a cobertura contempla defeitos de fabricação, peças, componentes, mão de obra e atendimento técnico no local, nos termos estabelecidos para a contratação.

15.5. A aquisição permite ainda o planejamento da utilização e da futura renovação dos equipamentos de acordo com suas condições efetivas de funcionamento e com as necessidades institucionais, favorecendo o aproveitamento dos ativos durante sua vida útil.

15.6. Dessa forma, considerando a possibilidade de utilização continuada dos equipamentos, sua incorporação ao patrimônio público e a cobertura de garantia prevista, a aquisição apresenta justificativa econômica compatível com a aplicação racional dos recursos públicos e com o aproveitamento do investimento realizado pela Administração.

16. Justificativa técnica da BIOS

16.1. As exigências relacionadas à BIOS/UEFI, aos mecanismos de segurança e às funcionalidades de gerenciamento dos equipamentos têm como finalidade garantir a estabilidade operacional, a proteção das informações institucionais, a padronização tecnológica e a eficiência na administração do parque computacional da Secretaria da Administração Penitenciária.

16.2. Considerando a utilização dos desktops em ambiente corporativo, com acesso a sistemas administrativos e tratamento de informações institucionais, torna-se necessário que a BIOS/UEFI disponha de funcionalidades que permitam o gerenciamento das

configurações, a prevenção de alterações indevidas e a realização de atualizações seguras, contribuindo para a integridade e a confiabilidade dos equipamentos durante sua vida útil.

16.3. A utilização de BIOS/UEFI armazenada em memória não volátil e eletricamente reprogramável possibilita a atualização do firmware para correção de vulnerabilidades, aprimoramento da estabilidade e manutenção da compatibilidade entre os componentes, dispensando a substituição física do dispositivo para tais procedimentos.

16.4. Os mecanismos de proteção por senha administrativa, configuração da ordem de inicialização e restrição de acesso às configurações da BIOS/UEFI visam impedir modificações não autorizadas, preservando os parâmetros definidos pela equipe de Tecnologia da Informação e reduzindo riscos de alterações que possam comprometer a segurança e o funcionamento dos equipamentos.

16.5. A exigência de compatibilidade com TPM 2.0 ou fTPM 2.0 e Secure Boot tem como objetivo assegurar o atendimento aos requisitos de segurança do sistema operacional Microsoft Windows 11 Professional, proporcionando maior proteção ao processo de inicialização, à integridade do sistema e aos dados armazenados nos equipamentos.

16.6. A possibilidade de configurar a sequência de inicialização por meio de unidades internas de armazenamento, dispositivos USB e recursos de rede, quando disponíveis, proporciona maior flexibilidade à equipe técnica na execução de procedimentos de instalação de sistemas, recuperação de arquivos, diagnóstico de falhas e manutenção dos equipamentos.

16.7. A disponibilização de ferramentas para atualização da BIOS/UEFI, fornecidas ou homologadas pelo fabricante do equipamento, juntamente com o acesso às versões oficiais de firmware em canais institucionais do fabricante, tem como finalidade garantir a procedência, a confiabilidade e a segurança das atualizações necessárias ao adequado funcionamento dos computadores.

16.8. A disponibilidade de recurso para exclusão segura de informações armazenadas, ou solução tecnicamente equivalente disponibilizada ou homologada pelo fabricante, visa auxiliar os procedimentos de substituição, remanejamento, manutenção ou desfazimento dos dispositivos de armazenamento, contribuindo para a preservação da confidencialidade e integridade das informações institucionais.

16.9. Os recursos de identificação, gerenciamento e inventário dos equipamentos deverão possibilitar a consulta de informações relacionadas ao fabricante, modelo, número de série, processador, memória, armazenamento e versão da BIOS/UEFI, favorecendo os procedimentos de controle patrimonial, diagnóstico de falhas, suporte técnico e administração da infraestrutura computacional.

16.10. A compatibilidade com as tecnologias Wake on LAN e PXE, quando previstas na arquitetura dos equipamentos e suportadas pela interface de rede, permite a realização de procedimentos de inicialização e administração pela rede, facilitando atividades de instalação, configuração, atualização e suporte técnico, com maior eficiência no gerenciamento dos recursos tecnológicos.

16.11. Os requisitos relativos à BIOS/UEFI buscam assegurar a compatibilidade entre o firmware e os componentes físicos dos equipamentos, bem como a disponibilidade de suporte técnico, atualizações de segurança e mecanismos de identificação das versões utilizadas, com definição clara das responsabilidades relacionadas à manutenção e à correção de eventuais vulnerabilidades.

16.12. A utilização de BIOS/UEFI deverá contar com suporte técnico adequado e mecanismos confiáveis de atualização, independentemente do regime de desenvolvimento ou licenciamento do firmware, desde que o fabricante ou fornecedor responsável assegure sua compatibilidade com o equipamento, a procedência das atualizações e a correção de eventuais falhas durante o período de garantia.

16.13. A disponibilização de atualizações oficiais e de documentação técnica apropriada contribui para a padronização dos procedimentos de manutenção, a redução dos riscos de incompatibilidade e a atuação eficiente da equipe de Tecnologia da Informação, garantindo maior previsibilidade na administração e no suporte aos equipamentos.

16.14. As exigências estabelecidas têm como finalidade assegurar condições mínimas de segurança, confiabilidade, atualização e gerenciamento compatíveis com o ambiente institucional da Secretaria, sem impor características tecnológicas desnecessárias ou restrições que comprometam a competitividade da contratação.

17. Benefícios a serem alcançados com a contratação

17.1. Promover a atualização e modernização do parque computacional utilizado pela Coordenadoria de Inteligência da Polícia Penal, disponibilizando equipamentos compatíveis com as necessidades atuais das atividades institucionais.

17.2. Reduzir os impactos decorrentes da utilização de equipamentos com desempenho insuficiente ou que apresentem necessidade recorrente de manutenção, contribuindo para maior disponibilidade dos recursos computacionais.

17.3. Proporcionar melhores condições para execução das atividades administrativas e operacionais, com maior desempenho, estabilidade e confiabilidade na utilização dos sistemas, aplicações e ferramentas institucionais.

17.4. Ampliar a padronização do parque tecnológico, facilitando o gerenciamento dos ativos, a aplicação das políticas de TIC, as atualizações e as atividades de suporte e manutenção.

17.5. Fortalecer a segurança da informação e o controle dos ativos utilizados no tratamento, processamento e armazenamento de dados e informações de caráter sigiloso.

17.6. Contribuir para a continuidade e eficiência das atividades desenvolvidas pela Coordenadoria, reduzindo indisponibilidades relacionadas aos recursos computacionais e proporcionando infraestrutura tecnológica adequada ao desempenho das atribuições institucionais.

18. Providências a serem Adotadas

18.1. Não foram identificadas necessidades de adequações relevantes no ambiente físico ou tecnológico para viabilizar a contratação, considerando que a Coordenadoria dispõe de espaço físico, instalações elétricas e infraestrutura de rede compatíveis com a instalação e utilização dos equipamentos.

18.2. Previamente à entrega, deverão ser adotadas as providências administrativas necessárias ao recebimento dos equipamentos, incluindo a definição dos servidores responsáveis pela conferência dos bens e pela verificação de sua conformidade com as especificações e condições estabelecidas para a contratação.

18.3. Também deverão ser providenciadas as condições necessárias para incorporação dos equipamentos ao patrimônio, identificação dos ativos e posterior disponibilização aos respectivos postos de trabalho.

19. Declaração de Viabilidade

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

19.1. Justificativa da Viabilidade

19.2. A viabilidade da contratação está fundamentada nos elementos apresentados neste Estudo Técnico Preliminar, que demonstram a necessidade da aquisição, a adequação da solução às condições técnicas e operacionais da Coordenadoria de Inteligência da Polícia Penal e sua disponibilidade no mercado.

19.3. A aquisição dos desktops apresenta compatibilidade com a infraestrutura existente e atende aos requisitos de desempenho, segurança da informação, gerenciamento, garantia e continuidade necessários ao desenvolvimento das atividades institucionais.

19.4. Diante das análises realizadas, a contratação apresenta condições técnicas, operacionais e econômicas para sua realização, sendo a aquisição dos desktops a alternativa adequada ao atendimento da necessidade identificada.

20. Responsáveis

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

MARCELO MARINHO DE OLIVEIRA

Assistente Técnico IV

Assinou eletronicamente em 14/10/2026 às 10:40:55.