



APÊNDICE DO ANEXO I - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. Definição. Inciso I, do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

O objeto do presente estudo técnico preliminar é planejar a aquisição de notebooks para atender o departamento de Fiscalização do CRQ-IV/SP.

1.1.1. Objeto composto dos seguintes itens

1.1.1.1. Notebooks com tela de 16 polegadas.

1.1.2. Diretrizes Gerais para Elaboração dos Estudos Preliminares

1.1.2.1. O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Formalização de Demanda - DFD, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica da solução identificada, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação, em consonância com o art. 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022.

1.2. Normativos que disciplinam o objeto a ser contratado

- 1.2.1. Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021, que regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências;
- 1.2.2. Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022;
- 1.2.3. Decreto nº 11.462/2023 - dispõe sobre o sistema de registro de preços para a contratação de bens e serviços;
- 1.2.4. Decreto nº 7.746/2012 - estabelece critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações públicas.

1.3. Análise da contratação anterior

- 1.3.1. O setor de fiscalização possui computadores de mesa para os empregados realizarem as tarefas diárias. Levando em consideração o cenário atual de obras de recuperação na sede do Conselho, a possibilidade de home office, trabalho híbrido, palestras e participação em eventos externos, concluiu-se que notebooks podem oferecer melhor experiência para os usuários e melhor gerenciamento do setor de TI para máquinas conectadas na rede.

2. Das necessidades de negócio e tecnologia. Inciso I, do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

- 2.1. A necessidade de modernização nas ferramentas de trabalho é essencial para a realização eficiente das atividades, proporcionando mais agilidade e qualidade na execução das tarefas;
- 2.2. Diante desse cenário, torna-se necessário investir na aquisição de equipamentos modernos, compatíveis com as tecnologias mais recentes disponíveis no mercado, garantindo maior eficiência, confiabilidade e continuidade dos serviços prestados;



- 2.3. A capacidade de entregar novas soluções é uma das metas da Gerência de Tecnologia e Informação.

3. Da Justificativa

- 3.1. A substituição de desktops por notebooks justifica-se principalmente pela portabilidade, otimização de espaço e adaptabilidade a rotinas híbridas. Eles reúnem monitor, teclado, bateria e processamento em um único pacote, permitindo trabalhar em qualquer lugar sem a dependência de cabos e periféricos.

4. Requisitos da contratação

4.1. Requisitos Mínimos de Qualidade

- 4.1.1. A presente contratação deverá atender à proposta mais vantajosa, com base em processo competitivo, observando sempre o equilíbrio entre qualidade e menor preço;
- 4.1.2. Os requisitos descritos no Termo de Referência se limitarão ao estritamente necessário para atender à necessidade identificada, de modo a garantir a ampla competitividade e a máxima eficiência da contratação.

4.2. Requisitos Normativos e Legais

- 4.2.1. A aquisição deverá estar em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, que estabelece normas gerais de licitação e contratação para a Administração Pública. Os dispositivos devem estar devidamente certificados pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).

4.3. Requisitos Tecnológicos

- 4.3.1. Os bens a serem adquiridos deverão estar em conformidade com as especificações técnicas apresentadas neste Estudo Técnico Preliminar, garantindo compatibilidade com os sistemas e estruturas existentes.

4.4. Requisitos de Segurança

- 4.4.1. Os equipamentos adquiridos deverão possuir isolamento adequado das partes elétricas que possam representar risco de choque.

4.5. Premissas e Restrições

- 4.5.1. Os bens fornecidos devem atender às especificações técnicas descritas neste Estudo. Não serão aceitos equipamentos com características inferiores.

4.6. Requisitos de Capacitação e Transferência de Conhecimento

- 4.6.1. Não se faz necessária a realização de capacitação ou transferência de conhecimento para essa aquisição.

4.7. Dos Critérios e Práticas de Sustentabilidade

- 4.7.1. A empresa a ser contratada deverá declarar que atende aos requisitos de sustentabilidade, em conformidade com o Decreto nº 7.746/2012, que regulamenta o art. 5º da Lei nº 14.133/2021 para estabelecer critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas



contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, devendo ser observados os requisitos ambientais com menor impacto em relação aos seus similares.

4.8. Referência aos instrumentos de planejamento estratégico do CRQ-IV

- 4.8.1. A presente contratação encontra amparo no Alinhamento Estratégico da autarquia, mais especificamente no objetivo estratégico de "Adotar as melhores práticas de Governança e Gestão" e "Promover a inovação de processos e serviços, por meio da melhoria contínua e das ferramentas de inteligência artificial" que visa adequar a estrutura organizacional às responsabilidades, atividades, procedimentos e fluxo de informações no sentido de assegurar que a instituição esteja capacitada para executar as estratégias definidas. Esta contratação está alinhada ao alcance do Planejamento Estratégico estabelecido pelo órgão.

5. Definição e justificativa da natureza continuada dos serviços

- 5.1. A execução do objeto contratado não é de natureza continuada.

6. Estimativas das quantidades

- 6.1. A quantidade foi baseada no número de equipamentos desktop que deverão ser substituídos.
- 6.2. O objeto deste Estudo Técnico Preliminar contempla a aquisição imediata de 18 (dezoito) notebooks com garantia de 1 (um) ano, não sendo necessário contrato de manutenção com a revenda.

7. Duração do contrato:

- 7.1. A Entrega dos equipamentos deverá ser efetivada na sede do Conselho, no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos a partir da emissão da Ordem de Compra.

8. Necessidade de adequação e transição contratual

- 8.1. Não há contrato vigente.

9. Descrição da Solução. Inciso I, do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

9.1. Do Objeto

- 9.1.1. Aquisição de notebooks com tela de 16 polegadas

9.2. Descrições quantitativas

Item	Quant.	Unid.	CATMAT	Descrição
1	18	Un	613309	Notebook com tela de 16 polegadas



9.3. Especificações técnicas mínimas dos equipamentos

9.3.1. Sistema Operacional:

9.3.1.1. Windows 11 Pro com 64 bits

9.3.2. Tela:

9.3.2.1. 16 polegadas

9.3.2.2. Resolução FHD+ 1920x1200

9.3.2.3. Antireflexo

9.3.2.4. 300 nits

9.3.2.5. Webcam integrada widescreen HD (720p) com microfone

9.3.3. Processador / Plataforma:

9.3.3.1. Com classificação Multithread => 14250 no site:
<https://www.cpubenchmark.net/laptop.html>

9.3.3.2. CPU com no mínimo: 10 cores

9.3.4. Memória RAM:

9.3.4.1. 16GB DDR5

9.3.5. Armazenamento interno:

9.3.5.1. SSD de 512GB NVMe

9.3.6. Bateria & Alimentação:

9.3.6.1. Bateria de 3 células 41 Wh

9.3.6.2. Carregador 65 Watts

9.3.7. Conectividade & Redes:

9.3.7.1. Wi-Fi 6

9.3.7.2. Porta Ethernet RJ-45

9.3.7.3. 1 (uma) porta HDMI

9.3.7.4. 2 (duas) portas USB 3.2

9.3.7.5. 1 (uma) porta USB tipo C

9.3.7.6. 1 (um) conector para headset

9.3.7.7. 1 (um) conector para tomada de energia

9.3.8. Regulamentações:

9.3.8.1. TCO Certified

9.3.8.2. Energy Star

9.3.8.3. Registro EPEAT

9.3.9. Demais especificações:

9.3.9.1. Alto-falantes: 2 (dois)

9.3.9.2. Peso máximo do equipamento: 2 kg

9.3.10. Garantia:

9.3.10.1. Garantia mínima de 1 (um) ano fornecida pelo fabricante

9.3.11. Modelo de Referência:

9.3.11.1. A menção a marca/modelo de referência visa indicar parâmetro de qualidade para facilitar a descrição do objeto, podendo a Administração exigir que a empresa participante do certame



demonstre desempenho, qualidade e produtividade compatíveis com a marca de referência mencionada. Notebook Dell Pro 16.

10. Análise comparativa de soluções. Inciso II, do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

Não se aplica.

10.1. Necessidades similares em outros órgãos ou entidade da Administração Pública e as soluções adotadas. Inciso II, alínea "a" do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

10.1.1. A utilização de notebook é adotada em outros órgãos e entidades da Administração Pública

10.2. As alternativas de mercado. Inciso II, alínea "b" do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

Alternativa	Características	Aplicabilidade
Compra (aquisição definitiva)	O órgão adquire os notebooks, que passam a integrar seu patrimônio.	Modelo mais comum para bens permanentes.
Registro de Preços (SRP)	Contratação por meio de ata, permitindo aquisições conforme a demanda.	Indicado quando a quantidade é incerta ou haverá compras parceladas.
Adesão à Ata de Registro de Preços ("carona")	Utilização de ata vigente de outro órgão, quando legalmente permitida.	Reduz tempo da contratação e aproveita preços já registrados.
Locação de equipamentos	Pagamento pelo uso dos notebooks durante período determinado.	Adequado quando houver justificativa técnica e econômica demonstrando vantagem em relação à compra.
Device as a Service (DaaS)	Locação com serviços agregados, como manutenção, substituição, suporte e gerenciamento do parque.	Cada vez mais utilizado em órgãos públicos, desde que o objeto e a remuneração sejam claramente definidos.
Outsourcing de TI	Contratação de solução completa, em que os notebooks são parte do serviço prestado.	Indicado quando o foco é contratar uma solução de TI, e não apenas o equipamento.
Contratação integrada em soluções de TIC	Os notebooks são fornecidos juntamente com outros componentes da solução (software, suporte, serviços etc.).	Adequado para projetos de transformação digital ou modernização da infraestrutura.



10.3. A existência de softwares disponíveis conforme descrito na Portaria STI/MP Nº 46, de 28/09/2016. Inciso II, alínea “c” do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

Não se aplica.

10.4. As políticas, os modelos e os padrões de governo, a exemplo dos Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico – ePing, Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico – eMag, Padrões Web em Governo Eletrônico – ePwg, padrões de Design System de governo, Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP Brasil e Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos – e-ARQ Brasil, quando aplicáveis. Inciso II, letra “d” do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

Não se aplica.

10.5. As necessidades de adequação do ambiente do órgão para viabilizar a execução contratual. Inciso II, alínea “e” do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

Não há necessidade de adequação.

10.6. Os diferentes modelos de prestação de serviços. Inciso II, alínea “f” do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

Não se aplica.

10.7. Os diferentes tipos de soluções em termos de especificação, composição ou características dos bens e serviços integrantes. Inciso II, alínea “g” do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

10.7.1 Notebook Tradicional

Laptops padrão são projetados para máxima produtividade e desempenho multitarefa. Possuem dobradiça fixa em formato de concha e não têm tela sensível ao toque.

Desempenho: Processadores mais potentes (Intel Core ou AMD Ryzen), opções de placas de vídeo dedicadas para jogos ou edição, e ventoinhas ativas para resfriamento.

Sistema: Sistemas operacionais robustos como Windows, macOS ou Linux.

Ideal para: Trabalho corporativo, edição de vídeo, jogos pesados, programação e uso prolongado no colo ou na mesa.

10.7.2 Notebook 2 em 1

É um computador híbrido. Ele pode ser girado em até 360 graus ou ter o teclado fisicamente desacoplado.

Versatilidade: Funciona como um notebook para digitar textos, ou como um "tablet" para leitura e anotações quando a tela é virada para trás.

Compatibilidade: Roda os mesmos programas pesados de um notebook comum, já que geralmente possui sistema operacional completo (como Windows).



Ideal para: Estudantes, designers que utilizam canetas stylus para desenho, ou quem precisa de um equipamento com boa performance sem carregar dois dispositivos.

10.7.3 Tablet

Um dispositivo móvel compacto focado na facilidade do toque, criado originalmente para consumo de mídia.

Portabilidade: Muito fino, leve e fácil de segurar por longos períodos. A inicialização é instantânea e a bateria costuma ter excelente autonomia.

Sistema: Utiliza sistemas operacionais móveis, como Android ou iPadOS, que contam com aplicativos simplificados.

Ideal para: Assistir filmes e séries, redes sociais, leitura de e-books, jogos mobile e navegação na internet.

10.8. A possibilidade de aquisição na forma de bens ou contratação como serviço. Inciso II, alínea “h” do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

10.8.1. A presente contratação trata-se de aquisição na forma de bens.

10.9. A ampliação ou substituição da solução implantada. Inciso II, alínea “i” do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

10.9.1. A presente demanda tem como objetivo substituir equipamentos de mesa.

10.10. As diferentes métricas de prestação de serviço e de pagamento. Inciso II, alínea “j” do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

Não se aplica.

10.11. Análise comparativa de custos das soluções técnica e funcionalmente viáveis. Inciso III, do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

Não se aplica.

10.12. Comparação de custos totais de propriedade. Inciso III, alínea “a” do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

Não se aplica.

10.13. Memória de cálculo que referencie os preços e os custos utilizados na análise. Inciso III, alínea “b” do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

Não se aplica.

10.14. Análise comparativa de custos das soluções técnica e funcionalmente viáveis. Inciso III, do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

Não se aplica.

10.15. Comparação de custos totais de propriedade. Inciso III, alínea “a” do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

Não se aplica.



11. Estimativa do custo total da contratação. Inciso IV, do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

- 11.1. Para alcançar a melhor contratação, mediante a competitividade em busca da proposta mais vantajosa. O custo estimado desta contratação possui caráter sigiloso e será tornado público apenas e imediatamente após o julgamento das propostas.

11 Identificação dos benefícios a serem alcançados. Inciso V, do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

12.1 Substituir um desktop por um notebook oferece diversas vantagens, especialmente para empresas e profissionais que buscam mais flexibilidade, organização e eficiência. Além de proporcionar mobilidade, o notebook ocupa menos espaço, consome menos energia e reúne todos os componentes essenciais em um único equipamento.

12.2 Mobilidade: Permite trabalhar com facilidade em diferentes locais, sendo ideal para equipes que precisam de flexibilidade para atuar no escritório, em home office, feiras, eventos, vistorias ou viagens.

12.3 Design compacto e organizado: Ocupa menos espaço na mesa e reduz a quantidade de cabos, pois integra tela, teclado, touchpad e demais componentes em um único equipamento. O uso de mouse externo é opcional.

12.4 Praticidade: O notebook já vem pronto para uso, dispensando a necessidade de monitor, teclado e outros periféricos para as atividades do dia a dia. Além disso, sua bateria integrada permite que o equipamento continue funcionando mesmo em casos de queda de energia.

12.5 Economia de energia: Os notebooks utilizam componentes desenvolvidos para alta eficiência energética, resultando em menor consumo de eletricidade em comparação aos desktops. A bateria integrada atua como proteção adicional contra interrupções e oscilações na rede elétrica, funcionando de forma semelhante a um no-break durante quedas de energia.

12.6 Elemento Despesa: 44.90.52.004 – Equipamentos de Informática.

12 Declaração de Viabilidade da Contratação. Inciso V, do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

13.1. Justificativa Estratégica e Operacional

13.1.1. Mobilidade e Continuidade de Negócios: A adoção de notebooks permite a continuidade das atividades em regime de trabalho remoto ou híbrido e facilita a participação em reuniões e deslocamentos sem a perda de acesso aos sistemas corporativos.

13.1.2. Ergonomia e Organização Espacial: Equipamentos portáteis reduzem a poluição visual nas mesas de trabalho e adaptam-se melhor às normas de ergonomia,



especialmente quando associados a suportes, monitores externos, teclados e mouses dedicados.

13.1.3. Eficiência Logística: No caso de mudanças de layout nos andares, o transporte e a realocação de notebooks são significativamente mais ágeis e seguros do que os de computadores de mesa, monitores e cabos associados.

13.2. Viabilidade Econômica e Ciclo de Vida

13.2.1. Consumo de Energia: Notebooks possuem eficiência energética superior. Em um parque computacional amplo, a redução na conta de energia elétrica é uma métrica relevante a curto e médio prazo.

13.2.2. Ciclo de Vida Útil: A renovação tecnológica utilizando notebooks de padrão corporativo segue o modelo do SISP (Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação), garantindo equipamentos operacionais por longos períodos.

13.2.3. Contratações Corporativas: Há viabilidade de adesão a atas de registro de preços federais já consolidadas.

13.3. Compatibilidade Normativa

13.3.1. A presente substituição atende às determinações da Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022, que disciplina as contratações de TIC na Administração Pública Federal. A escolha do modelo consta no Plano Anual de Contratações (PAC).

13.4. Conclusão

Diante do exposto, atesta-se a viabilidade técnica e econômica da substituição, representando um investimento estratégico que moderniza a infraestrutura de TIC, valoriza o ambiente de trabalho e gera economia operacional aos cofres do CRQ-IV/SP

13 Classificação quanto ao acesso a informação

13.2 Nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, o presente Estudo não se classifica como sigiloso.

São Paulo, 20 de julho de 2026.

Equipe Técnica de Planejamento

ALEXANDRE DE PAULA
Integrante Requisitante

**CLAUDIO A. GIMENEZ
BATISTA**
Integrante Técnico

WALDEMIR MENEZES DA SILVA
Integrante do Setor de
Contratações

Aprovo o presente Estudo Preliminar

WAGNER AP. CONTRERA LOPES
Superintendente