

Estudo Técnico Preliminar

1. Informações Básicas

Número do processo: 53115.006884/2022-07

2. Descrição da necessidade

2.1 Aquisição de estações de trabalho do tipo desktop, equipamentos móveis pessoais (notebooks) e monitores.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação Geral de Tecnologia da Informação e Comunicação	Luiz Fernando Bastos Coura

4. Necessidades de Negócio

4.1 As necessidades de negócio, também chamadas de requisitos do negócio, segundo o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK v. 2.0), são metas de mais alto nível, objetivos ou necessidades da organização. Descrevem as razões pelas quais um projeto foi iniciado, os objetivos que o projeto vai atingir e as métricas que serão utilizadas para medir o seu sucesso. Nesse sentido, a presente seção visa descrever as necessidades de negócios que conduzirão as análises de soluções e definição daquela considerada mais adequadas a tais objetivos organizacionais, conforme relação a seguir:

- Atender às demandas relacionadas à aquisição de desktops e notebooks;
- Padronizar as especificações e disposições contratuais da tecnologia de estações de trabalho e equipamentos móveis;
- Assegurar que os equipamentos possuam uma garantia e suporte ao longo de sua vida útil;
- Prover recursos computacionais necessários ao perfeito desenvolvimento das atividades laborais. Trata-se de recursos de hardware e software capazes de prover apoio à execução de tarefas de suporte, administração e gestão de atividades meio e fim relacionadas ao alcance mediato ou indireto do interesse público;
- Prover apoio computacional à continuidade dos serviços desenvolvidos pelo Ministério das Comunicações. Essa funcionalidade está ligada ao princípio da Continuidade do Serviço Público, segundo o qual o Estado, na qualidade de detentor dos bens e interesses públicos, não pode parar, caso contrário estaria deixando de defender ou representar a coletividade.

5. Necessidades Tecnológicas

5.1 As necessidades tecnológicas, também chamadas de requisitos da solução de tecnologia, segundo o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK v. 2.0), com adaptações, descrevem as características de uma solução que atende aos requisitos do negócio. São desenvolvidas e definidas neste documento após a realização de uma Análise de Requisitos. Dentre tais requisitos de desktops e notebooks, destacam-se os seguintes:

- Oferecer um desempenho computacional adequado aos aplicativos utilizados para realização de tarefas administrativas e finalísticas do MCOM;

- b) Maximizar a eficiência energética dos recursos computacionais;
- c) Oferecer compatibilidade tecnológica;
- d) Observar os requisitos ambientais;
- e) Manter a compatibilidade das especificações com produtos na "fase de seleção e de menor custos", evitando-se aqueles situados nas "fase de lançamento" (últimos 6 meses) e "de substituição", conforme avaliação do ciclo de vida dos bens de tecnologia previsto na Portaria nº 20/2016 da STI (ver alínea e.2 do item 5.17);
- f) Para notebooks:
 - Maior autonomia de bateria;
 - Peso adequado ao uso;
 - Tamanhos de telas aderentes às necessidades, visando prover melhor ergonomia, conforto e produtividade no uso dos trabalhos a que se destinam;
 - Previsão de mecanismos de segurança e privacidade.
- g) Suporte e assistência técnica com nível de serviços do tipo *next business day*; e
- h) Garantia estendida de no mínimo 36 meses para Notebooks e de 48 meses para Desktops em atenção às orientações contidas no documento "Boas práticas, Orientações e Vedações tem força normativa legal, estando vinculado à Portaria MP/STI nº 20, de 14 de junho de 2016", disponível no endereço: https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/orientacoes_ativos-de-tic-v-4.pdf.

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

6.1 Além dos requisitos de negócio e tecnológicos, a presente seção destaca aqueles requisitos que devem ser considerados ao longo do planejamento da contratação para se assegurar o alcance dos objetivos pretendidos com a aquisição, conforme a seguir:

- a) Observar aspectos de ergonomia, produtividade e conforto; e
- b) Propor procedimentos de logística mais eficientes.

6.2 Dos requisitos de sustentabilidade da solução de TIC

6.2.1 Em atenção aos critérios de sustentabilidade, sobretudo como forma de observância à Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Decreto n. 7.746, de 5 de junho de 2012, que estabelece critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública, procurou-se incluir requisitos mínimos nas especificações dos equipamentos que buscam garantir a observância da responsabilidade ambiental no âmbito da presente contratação.

6.2.2 São requisitos mínimos relacionados à responsabilidade ambiental para os desktops:

6.2.2.1 Comprovar a eficiência energética do equipamento mediante apresentação de certificado emitido por instituições públicas ou privadas.

6.2.2.2 Demonstrar (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos, periféricos, acessórios e componentes da instalação não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Européia Restriction of Certain Hazardous Substances RoHS (IN nº 1 /2010 - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão);

6.2.2.3 Comprovar que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 60950 ou similar emitida por instituição acreditada pelo INMETRO ou internacional equivalente para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos.

6.2.2.4 Todos os resíduos sólidos gerados pelos produtos fornecidos que necessitam de destinação ambientalmente adequada (incluindo embalagens vazias), deverão ter seu descarte adequado, obedecendo aos procedimentos de logística reversa, em atendimento à Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, em especial a responsabilidade

compartilhada pelo ciclo de vida do produto. A empresa vencedora deverá aplicar o disposto nos Artigos de nºs 31 a 33 da Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 e nos Artigos de nºs 13 a 18 do Decreto nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010, principalmente, no que diz respeito à Logística Reversa.

6.2.3 São requisitos mínimos relacionados à responsabilidade ambiental para os notebooks:

6.2.3.1 Deverá possuir atestado de conformidade EPEAT em qualquer nível; ou, alternativamente à comprovação de conformidade com certificado EPEAT, apresentação da certificação ISO 14001;

6.2.3.2 Demonstrar (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos, periféricos, acessórios e componentes da instalação não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Européia Restriction of Certain Hazardous Substances RoHS (IN nº 1 /2010 - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão);

6.2.3.3 Em atendimento às diretrizes da Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, o fabricante do equipamento ofertado se responsabiliza pelo mecanismo de logística reversa. Será apresentada carta do fabricante do equipamento ofertado responsabilizando-se, pela logística de coleta, reciclagem e correta destinação dos resíduos sólidos.

6.2.4 Dessa forma, observa-se que o foram incluídos robustos critérios de sustentabilidade, que se mostram compatíveis com a natureza dos itens que se pretende adquirir com a presente licitação.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

7.1 Atualmente, o parque computacional do MCOM é composto por cerca de 750 (setecentos e cinquenta) estações de trabalho antigas, cuja atualização visa padronizar os equipamentos e assegurar que os mesmos possuam garantia e suporte ao longo de sua vida útil.

7.2 Além disso, está em andamento Processo Seletivo Simplificado, por tempo determinado, para contratação de 217 (duzentos e dezessete) profissionais, regido pelo Edital nº 23/2022/SEI-MCOM, publicado em 24 de fevereiro de 2022, Seção 3, pág. 1, Edição Extra do Diário Oficial da União, com previsão de finalização até dezembro/2022.

7.3 A presente aquisição visa suprir essa demanda, que totaliza aproximadamente 1.000 (mil) estações de trabalho.

7.4 Considerando-se a quantidade cada vez maior de serviços fornecidos em nuvem ou *on-premise*, e tendo em vista que a maior parte dos servidores utiliza os equipamentos para execução de atividades administrativas convencionais, as quais não demandam alta performance tecnológica, dividiu-se a demanda da seguinte forma:

- 70% - Desktops Básicos
- 30% - Desktops Padrão (Equipamento de maior performance)

7.5 A aquisição de alguns equipamentos mais robustos visa atender as necessidades do MCOM quanto à realização de atividades que demandarão alta performance em função de aplicativos e serviços especializados, sejam da própria área de tecnologia, como de outras áreas do Ministério que demandam maior eficiência tecnológica, sendo de grande importância o uso de microcomputadores confiáveis, de modo a minimizar riscos de descontinuidade de atividades, mantendo constante a eficiência e a qualidade dos serviços públicos prestados.

7.6 Ademais, faz-se necessária a aquisição de monitores adicionais para otimizar a execução das atividades pelos servidores, que comumente precisam trabalhar com várias telas simultaneamente para consultas e comparativos de documentos.

7.7 Por fim, sabe-se que diversas atividades demandam mobilidade dos usuários na sua execução, seja em função da natureza da atividade ou para uso em reuniões e encontros externos. Nesse sentido, e considerando a crescente demanda por trabalhos remotos e com portabilidade cada vez maior, faz-se necessária a aquisição de equipamentos do tipo notebook, tanto básicos como de maior robustez.

7.8 Essa necessidade visa à manutenção de bens de TI atuais, com ferramentas e recursos avançados, reduzindo o tempo de resposta às demandas internas, ponderando na relação custo/benefício, promovendo maior eficiência e qualidade nos serviços a serem prestados pelo MCOM.

7.9 Diante do exposto, com base na estrutura atual e considerando o tempo de vida dos equipamentos em uso, o número de agentes públicos do MCOM e a necessidade de otimizar a capacidade operacional de execução das atividades internas, mostra-se necessário adquirir:

ITEM	Código CATMAT	Descrição do Bem	Unidade de Medida	Quantitativo Estimado
1	BR0469791	Desktop Ultracompacto Tipo I - Básico	Unidade	700
2	BR0469792	Desktop Ultracompacto Tipo II - Padrão	Unidade	300
3	BR0469794	Notebook Tipo I - Alta mobilidade	Unidade	100
4	BR0469795	Notebook Tipo II - Padrão	Unidade	200
5	BR0451815	Monitor Extra - 23 polegadas	Unidade	300

8. Levantamento de soluções

8.1 A análise comparativa de soluções, nos termos do inc. II do art. 11 da IN-01/2019/SGD, visa a elencar as alternativas de atendimento à demanda considerando, além do aspecto econômico, os aspectos qualitativos em termos de benefícios para o alcance dos objetivos da contratação.

8.1.1 – Identificação das Soluções (ou Cenários)

8.1.1.1 Solução 1 - Aquisição de estações de trabalho do tipo desktop, equipamentos móveis pessoais (notebooks) e monitores, por licitação.

8.1.1.2 Solução 2 - Adesão a Ata de Registro de Preços da Central de Compras/SEGES/SEGDD/Ministério da Economia para aquisição de estações de trabalho (desktops), equipamentos móveis (notebooks) e monitores.

9. Análise comparativa de soluções

9.1 Análise Comparativa de Soluções

9.1.1 Solução 1 - Aquisição de estações de trabalho do tipo desktop, equipamentos móveis pessoais (notebooks) e monitores, por licitação.

Sabe-se que os contratos celebrados pela Administração Pública devem ser precedidos de procedimento licitatório, o qual visa garantir a observância dos princípios fundamentais da administração pública e a seleção da proposta mais vantajosa. Entretanto, existe um custo inerente ao processo licitatório que compreende, além dos trâmites licitatórios, as horas de trabalho dos servidores envolvidos no processo. Quando se trata de serviços comuns, contratados pela maior parte dos órgãos públicos, esse custo torna-se ainda maior, já que é replicado por todos os órgãos que utilizam o serviço.

Nesse sentido, sob o ponto de vista econômico, é importante considerar que o custo da contratação abrange, além do valor dos serviços contratados, os gastos com o processo licitatório e com os recursos humanos envolvidos. Deve-se considerar ainda o tempo gasto com os trâmites licitatórios, frequentemente mais burocráticos do que outros processos de aquisição e contratação. Ademais, cabe ponderar que o procedimento licitatório conta com a incerteza a respeito do licitante vencedor e da

qualidade dos serviços prestados, os quais só serão conhecidos após a licitação e início da execução do contrato. Caso o fornecedor não execute os serviços e forneça os bens de forma satisfatória, poderá haver um custo adicional ao processo resultante de uma nova contratação.

9.1.2 Solução 2 - Adesão a Ata de Registro de Preços da Central de Compras/SEGES/SEGDD/Ministério da Economia para aquisição de estações de trabalho (desktops), equipamentos móveis (notebooks) e monitores.

Em contrapartida ao processo licitatório comum, a adesão a uma ata de registro de preços apresenta uma série de vantagens, dentre as quais destacamos a agilidade e a economia do processo de contratação.

A aquisição de desktops, notebooks e monitores são comumente contratados pela maioria dos órgãos públicos, de modo que a utilização do sistema de registro de preços pela Central de Compras do Ministério da Economia, se mostra uma alternativa mais econômica, eficiente e eficaz.

Além disso, a adesão a uma Ata garante maior qualidade aos serviços contratados, já que se sabe previamente qual é o fornecedor contratado, o nível de satisfação do órgãos participantes e, caso a contratação não se demonstre vantajosa, não há obrigatoriedade da Administração continuar adquirindo os serviços, ficando livre, inclusive, para realizar nova licitação e contratar serviços de maior qualidade.

9.1.3 A seguir, segue quadro comparativo sugerido pelo modelo SISP:

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1		X	
	Solução 2		X	
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil?	Solução 1			X

(quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 2			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Solução 1			X
	Solução 2			X

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

10.1 De acordo com o presente estudo, conforme previsão contida no inciso III, art. 11 da Instrução Normativa nº 01, de 04 de abril de 2019, após análise técnica das soluções levantadas, constatou-se que a Solução 1 - Aquisição de estações de trabalho do tipo desktop, equipamentos móveis pessoais (notebooks) e monitores, por licitação, embora tecnicamente viável, se mostra mais onerosa do ponto de vista econômico-administrativo em relação à Solução 2 - Adesão a Ata de Registro de Preços da Central de Compras/SEGES/SEGDD/Ministério da Economia para aquisição de estações de trabalho (desktops), equipamentos móveis (notebooks) e monitores. Com efeito, diante do custo administrativo da contratação, além da possibilidade de atender a necessidade do MCOM em menor tempo e com menor movimentação da máquina pública face a possibilidade de adesão a Ata de Registro de Preços, considera-se a **Solução 1, inviável**.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.1 – Cálculo dos Custos Totais de Propriedade

11.1.1 Solução Viável

Solução 2 - Adesão a Ata de Registro de Preços da Central de Compras/SEGES/SEGDD/Ministério da Economia para aquisição de estações de trabalho (desktops), equipamentos móveis (notebooks) e monitores.

11.1.2 Custo Total de Propriedade – Memória de Cálculo

Os custos para aquisição de estações de trabalho (desktops), equipamentos móveis (notebooks) e monitores, estão detalhados no item 13, deste Estudo Técnico Preliminar.

11.2 – Mapa Comparativo dos Cálculos Totais de Propriedade (TCO)

11.2.1 Conforme § 1º, do Art. 11, na INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 1, DE 4 DE ABRIL DE 2019 da Secretaria de Governo Digital, transcrito abaixo, há somente uma alternativa viável, portanto, não há necessidade de se realizar o TCO neste Estudo Técnico.

“§ 1º As soluções identificadas no inciso II consideradas inviáveis deverão ser registradas no Estudo Técnico Preliminar da Contratação, dispensando-se a realização dos respectivos cálculos de custo total de propriedade.”

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1 Trata-se de aquisição de estações de trabalho (desktops), equipamentos móveis (notebooks) e monitores, por meio de Adesão à Ata de Registro de Preços da Central de Compras/SEGES/SEGDD/Ministério da Economia, para atender às necessidades do Ministério da Educação-MCOM, face às necessidades elencadas no Documento de Oficialização da Demanda (SEI nº 9583065), autuado no Processo de Contratação SEI nº 53115.006884/2022-07.

12.1.1 Registra-se que o objeto da contratação NÃO incide nas hipóteses vedadas pelos artigos 3º e 4º da IN SGD/ME nº 1/2019:

Art. 3º Não poderão ser objeto de contratação:

I - mais de uma solução de TIC em um único contrato, devendo o órgão ou entidade observar o disposto nos §§ 2º e 3º do art. 12; e

II - o disposto no art. 3º do Decreto nº 9.507, de 2018, inclusive gestão de processos de TIC e gestão de segurança da informação.

Parágrafo único. O apoio técnico aos processos de gestão, de planejamento e de avaliação da qualidade das soluções de TIC poderá ser objeto de contratação, desde que sob supervisão exclusiva de servidores do órgão ou entidade.

Art. 4º Nos casos em que a avaliação, mensuração ou apoio à fiscalização da solução de TIC seja objeto de contratação, a contratada que prevê a solução de TIC não poderá ser a mesma que avalia, mensura ou apoia a fiscalização.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 8.257.874,00

13 – ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

13.1 A estimativa do custo total da contratação foi elaborada com base nas definições da Instrução Normativa SEGES nº 73, de 5 de agosto de 2020, e nas disposições aplicáveis às soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação contidas na Instrução Normativa SGD nº 01, de 04 de abril de 2019.

ITEM	Código CATMAT	Descrição do Bem	Unidade de Medida	Quantitativo	Valor Unitário	Valor Total
1	BR0469791	Equipamento Desktop Convencional do Tipo I - Básico	Unidade	700	R\$5.629,26	R\$3.940.482,00
2	BR0469792	Equipamento Desktop Convencional do Tipo II - Padrão	Unidade	300	R\$7.325,65	R\$2.197.695,00
3	BR0469794	Equipamento Notebook Convencional do Tipo I - Alta mobilidade	Unidade	100	R\$5.302,83	R\$530.283,00
4	BR0469795	Equipamento Notebook Convencional do Tipo II - Padrão	Unidade	200	R\$6.114,34	R\$1.222.868,00
5	BR0451815	Monitor Extra	Unidade	300	R\$1.221,82	R\$366.546,00
Valor Total: R\$ 8.257.874,00						

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1 Oferecer um desempenho computacional adequado aos aplicativos utilizados para realização de tarefas administrativas e finalísticas do MCOM;

b) Maximizar a eficiência energética dos recursos computacionais;

c) Oferecer compatibilidade tecnológica;

d) Observar os requisitos ambientais;

e) Manter a compatibilidade das especificações com produtos na "fase de seleção e de menor custos", evitando-se aqueles situados nas "fase de lançamento" (últimos 6 meses) e "de substituição", conforme avaliação do ciclo de vida dos bens de tecnologia previsto na Portaria nº 20/2016 da STI (ver alínea e.2 do item 5.17);

15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1 De acordo com o presente estudo, conforme previsão contida no inciso III, art. 11 da Instrução Normativa nº 01, de 04 de abril de 2019, após análise técnica das soluções levantadas, constatou-se que a Solução 1 - Aquisição de estações de trabalho do tipo desktop, equipamentos móveis pessoais (notebooks) e monitores, por licitação, embora tecnicamente viável, se mostra mais onerosa do ponto de vista econômico-administrativo em relação à Solução 2 - Adesão a Ata de Registro de Preços da Central de Compras/SEGES/SEGDD/Ministério da Economia para aquisição de estações de trabalho (desktops), equipamentos móveis (notebooks) e monitores. Com efeito, diante do custo administrativo da contratação, além da possibilidade de atender a necessidade do MCOM em menor tempo e com menor movimentação da máquina pública face a possibilidade de adesão a Ata de Registro de Preços, considera-se a Solução 1, inviável.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16.1 Oferecer um desempenho computacional adequado aos aplicativos utilizados para realização de tarefas administrativas e finalísticas do MCOM;

16.2 .Maximizar a eficiência energética dos recursos computacionais;

16.3 Oferecer compatibilidade tecnológica;

16.4 Observar os requisitos ambientais.

17. Providências a serem Adotadas

17.1 O Ministério das Comunicações irá designar equipe de Fiscalização e Gestão do Contrato nos Moldes do Art. 29 da IN SGD /ME nº 01/2019.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

18.1 O presente ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR, elaborado pelos integrantes TÉCNICO e REQUISITANTE em harmonia com o disposto no art. 11 da Instrução Normativa nº 01/2019/SGD, considerando a análise das alternativas de atendimento das necessidades elencadas pela área requisitante e os demais aspectos normativos, conclui pela **VIABILIDADE DA AQUISIÇÃO** - uma vez considerados os seus potenciais benefícios em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade. Em complemento, os requisitos listados atendem adequadamente às demandas formuladas, os custos previstos são compatíveis e os riscos identificados são administráveis, pelo que RECOMENDAMOS o prosseguimento da pretensa aquisição.

19. Responsáveis

FILIFE CARNEIRO GUIMARÃES

Analista de Sistemas

OTÁVIO LUIZ NEVES GONÇALVES

Especialista em Desenvolvimento de Tecnologia Nuclear

Declaro a adequação do conteúdo deste documento às disposições da Instrução Normativa 1/2019-SGD/ME.

WANESSA QUEIROZ DE SOUZA OLIVEIRA

Subsecretária de Planejamento e Tecnologia da Informação