

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

Setor Requisitante:	DRTIN
Processo Eletrônico:	00000.002895.2024-01

1. INFORMAÇÕES GERAIS

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública, nos moldes da Lei Federal nº 14.133/2021 e da Portaria nº 454, de 15/03/2023, da Câmara Municipal de Goiânia.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (PCA)

A aquisição está prevista no plano anual de contratação de 2024:
DFD 2/2023 - DRTIN.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Foram adquiridos 150 computadores desktop no ano de 2021, o que melhorou bastante o andamento dos trabalhos rotineiros na CMG, pois estes computadores possuem capacidade de processamento e armazenamento

condizente com a demanda atual dos trabalhos realizados pelos servidores dos gabinetes e demais unidades administrativas.

No entanto ainda restam em uso computadores defasados em desempenho (antigos). Estes demoram alguns minutos para inicializar o sistema operacional WINDOWS. Estes também demoram para realizar tarefas simples como abrir um editor de texto ou planilha. Então, esses computadores devem ser substituídos por outros que atendam plenamente a necessidade atual do trabalho realizado pelos servidores da Casa.

Além disso, 04 gabinetes novos serão criados na Câmara Municipal de Goiânia. Os novos computadores irão também suprir a demanda por computadores de 02 desses gabinetes que serão criados na legislatura do ano de 2025.

Além dos microcomputadores (com teclado e mouse inclusos) existe a demanda de aquisição avulsa de teclados e mouses.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A solução deve subsidiar o trabalho realizado nas unidades administrativas que carecem de computadores.

Dentre as especificações dos computadores as principais são:

- Gabinete tipo mini (máximo 8 litros);
- Monitores de no mínimo 21 polegadas;
- Garantia e suporte on-site pelo período de 36 meses;
- Sistema operacional e com licenciamento com o Sistema operacional Microsoft Windows 11 Professional 64 bits;

Existe a demanda de mouses e teclados avulsos.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

São detalhados abaixo os quantitativos obtidos através do estudo da necessidade de adição ou renovação de computadores nas unidades administrativas:

- 08 para os 02 novos gabinetes criados na próxima legislatura de 2025;
- 15 para as demandas de comissões e demandas solicitadas formalmente à DRTIN. A seguir são apresentados processos de solicitação de computadores no SUAP:

- [Processo 00000.002808.2024-15](#)
 - [Processo 00000.001310.2024-27](#)
 - [Processo 00000.005442.2023-47](#)
 - [00000.005233.2023-01](#)
 - [00000.004532.2023-11](#)
 - [Chamado 2117](#)
- 12 para reserva de emergência (no caso de computadores do parque que por algum motivo estragarem por exemplo).

Totalizando assim, o quantitativo de 35 microcomputadores desktop.

O processo SUAP [00000.001033.2024-52](#), que trata sobre desfazimento de equipamentos de informática, evidencia a necessidade de aquisição de computadores visto que neste processo são listados vários computadores que serão desfeitos.

Além da demanda por computadores completos, existe a necessidade de compra de mouses e teclados avulsos no quantitativo de 30 cada um. Chegou-se a esse quantitativo pensando-se em se ter uma reserva de equipamento por um tempo, visto que tais acessórios tem um vida útil determinada. A medida que estes acessórios forem estragando com o tempo, gradativamente vão sendo repostos.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

1. Locação de Computadores:

Vantagens: Custos iniciais mais baixos, manutenção e atualizações geralmente incluídas no contrato, flexibilidade para trocar por modelos mais novos.

Desvantagens: Custos contínuos de locação podem ser mais altos a longo prazo, necessidade de gerenciar contratos de locação.

2. Leasing:

Vantagens: Opção de compra ao final do período de leasing, pagamentos mensais previsíveis, pode incluir manutenção e suporte.

Desvantagens: Comprometimento de longo prazo, pode ser mais caro que a compra direta se a intenção for manter os equipamentos.

3. Dispositivos Usados ou Recondicionados:

Vantagens: Custos iniciais mais baixos, uma opção sustentável.

Desvantagens: Possível vida útil mais curta, pode não incluir garantias ou suporte técnico.

4. BYOD (Bring Your Own Device):

Vantagens: Redução de custos com aquisição de hardware, funcionários utilizando dispositivos com os quais já estão familiarizados.

Desvantagens: Desafios com a segurança e a compatibilidade, dificuldades na gestão de diferentes dispositivos e sistemas operacionais.

5. Compra de computadores:

Vantagens: Propriedade do equipamento, custo único, customização, controle total, sem dependência de contratos.

Desvantagens: Depreciação, manutenção e suporte, obsolescência, custos de atualização, custo inicial elevado.

A solução que mostrou-se mais vantajosa seria a compra do computadores desktop para uso na CMG, pois é o melhor custo benefício a longo prazo. Como a CMG tem condições de comprar os computadores de uma só vez, esta opção é a melhor dentre as listadas.

Locação a longo prazo não é interessante.

Leasing a longo prazo não é interessante.

Dispositivos usados não são interessantes pelo perda de vida útil.

BYOD não é interessante pois criaria uma exigência do servidor trazer seu próprio equipamento, tendo também que criar novas camadas de segurança na rede.

É importante salientar que os computadores que tem desempenho ruim hoje, podem ser melhorados adquirindo-se SSDs (Solid State Drive), o que melhora muito o desempenho destes. Existe uma demanda para aquisição destas peças além do trabalho de clonagem do sistema operacional. Isto acontecerá em uma aquisição posterior.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Justificativa para o sigilo do valor estimado: A opção pelo orçamento sigiloso se justifica em virtude da busca pela maior vantajosidade da proposta, garantindo a ampla competitividade e economicidade para a Administração, a fim de obter o preço compatível com o praticado no mercado.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

O escopo de solução será a compra de computadores desktop com monitor, teclado e mouse, com garantia e suporte on-site pelo período de 36 meses, além de compra de teclados e mouses avulsos.

Foi realizado estudo comparando as configurações de computadores desktop existentes no mercado.

Chegou-se a conclusão de que alguns requisitos são fundamentais para a solução, sendo escolhidos em contraste com uma variedade de configurações possíveis. Apresentamos eles abaixo, além da justificativa para sua escolha:

Requisito	Valor do requisito	Justificativa
Frequência do processador	Clock básico de mínimo 1.8 GHz, com tecnologia de aumento automático do clock para no mínimo 4.2 GHz	Estes valores selecionam um variedade de processadores, todos com desempenho de nível ótimo.
Número de núcleos	mínimo 6	Quantidade que permite a participação de várias marcas e modelos tendo um desempenho de nível ótimo.

Pontuação do processador no site https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html	mínimo 14000	Acima de 14000 de pontuação no site citado serão classificados processadores que tem compatibilidade com requisitos de memória DDR5, placa mãe apresentados adiante. E também tem um desempenho avaliado como ótimo.
CACHE do processador	mínimo 18 MB	Classifica-se com este valor, uma variedade de processadores. Sendo que este valor permite um desempenho de nível ótimo do processador.
Tipo de Memória RAM	DDR5	A memória DDR5 é a mais atual no mercado. Apresentando velocidade de transmissão maiores.
Velocidade da Memória RAM	Mínima de 4800 MHZ	Tendo em vista que a memória RAM do tipo DDR5 é mais rápida que as DDR4, é aceitável que ela trabalhe acima de 4800 MHZ. Além da melhora no desempenho, pretende-se deixar o computador mais atualizado, tendo em vista o suporte do sistema operacional por mais tempo.

Capacidade de Memória RAM	8 Gigas	Com essa quantidade, tem-se uma experiência mais fluida e eficiente, especialmente se costuma trabalhar com planilhas, múltiplas abas no navegador, ou utilizar outras aplicações simultaneamente.
Tipo de SSD	NVMe M.2	Com esse tipo de armazenamento, obtêm-se uma velocidade gravação e leitura altos, o que faz com que o desempenho do computador seja de nível ótimo.
Capacidade do SSD	256 Gigas	256 Gigas é considerado um valor de baixo para médio em armazenamento. Optou-se por ter este valor para que solução como um todo não encareça. Além disso acredita-se que os trabalho rotineiros da CMG não extrapolem esse valor.

Quantidade de entradas USB	No mínimo 3 entradas USB 3.2, sendo que a quantidade total mínima de entradas USB-A é 5.	O quantitativo de 5 portas USB é o suficiente para suprir a demanda das unidades administrativas.
Sistema operacional	Windows 11 PRO	Trata-se da versão mais atual do Windows. É necessário que seja a versão profissional, visto que este é o único que permite ao login no servidor windows.
Tamanho de monitor	mínimo 21 polegadas	Pretende-se obter um monitor para uso em escritório, ou seja, de 21 até 24 polegadas, visando um melhor ergometria, permitindo uma visualização otimizada da tela.
Dimensões do gabinete	máximo 8 litros	Pretende-se alcançar gabinetes de tamanho pequeno a micro, para que este não ocupem muito espaço na mesa.

Em suma, pretende-se adquirir equipamentos atualizados com as tecnologias existentes hoje, sem perder de vista a princípio da razoabilidade e economicidade, visando dar uma vida útil maior ao equipamento e suprimindo a demanda dos trabalhos rotineiros da casa. Pretende-se com esses requisitos, ter-se um melhor custo benefício, obtendo computadores adequados ao uso na Câmara.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Haverá parcelamento da solução em 03 itens podendo ter 03 licitantes vencedoras. Abaixo é mostrado cada item:

1 - Microcomputadores completos (com gabinete, monitor, teclado e mouse);

2 - Teclados avulsos;

3 - Mouses avulsos.

Os itens 2 e 3 (teclados e mouses), serão ofertados a micro e pequenas empresas.

O parcelamento é necessário para que aja uma separação entre os itens ofertados somente micro e pequenas empresas, além de permitir uma a competição entre os licitantes.

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS (BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO)

Pretende-se alcançar uma melhoria na eficiência do trabalho rotineiro realizado pelos servidores da CMG, propiciando maior celeridade do fluxo de trabalho da casa com um todo.

11. ANÁLISE DOS RISCOS ASSOCIADOS À DEMANDA

11.1. Dos riscos associados ao planejamento da contratação:

Para a presente contratação, identifica-se alguns riscos que poderão ocorrer na fase de planejamento: falha na elaboração do TR (especificação imprecisa do objeto); atraso no processo administrativo de contratação; pesquisas de mercado mal avaliadas; falta de experiência da Administração na contratação pretendida; valor estimado da contratação acima do valor previsto no orçamento; falha no método utilizado para realizar a estimativa de preços; requisitos de habilitação exigidos no edital de forma desproporcional; dentre outros.

Todos os riscos identificados podem prejudicar a contratação e não atender as necessidades da Câmara, de forma a ocorrer: arquivamento do processo licitatório; impugnação de edital; contratação de valores superfaturados em violação ao princípio da economicidade; restrições às condições de participação do certame em ofensa ao princípio da isonomia e competitividade e ineficiência na prestação do serviço ou na entrega dos produtos.

Para uma contratação eficiente, necessário se faz que todos os envolvidos nesta fase de planejamento elaborem os documentos com definições claras, detalhadas e realizem os procedimentos necessários com critérios objetivos e impessoais, primando sempre pela moralidade administrativa e pelo interesse público.

11.2. Dos riscos associados à seleção do fornecedor:

Na fase de seleção do fornecedor, foram identificados alguns riscos como: possibilidade de ocorrer uma licitação fracassada ou deserta; atraso ou suspensão no processo licitatório em face de impugnações ou recursos; valores de alguns itens licitados superiores aos estimados (sobrepço) e outros com subpreço, sendo o menor valor global proposto; contratação de fornecedor com baixa qualificação técnica; empresas sem qualificação econômico-financeira adequada.

A ocorrência desses riscos pode resultar no arquivamento do processo licitatório; na contratação de empresa incapaz de executar o serviço ou fornecer os produtos ou incapaz de executar o objeto de forma satisfatória, bem como pode ocorrer o não cumprimento de obrigações financeiras, trabalhistas e fiscais. Tais situações podem gerar extinção contratual e dano ao erário, comprometendo o resultado esperado, além de prejudicar as atividades desenvolvidas na Câmara.

11.3. Dos riscos associados à gestão contratual:

Os riscos identificados na fase de execução desta contratação são: falta de ferramenta própria para uma boa gestão; baixa qualificação técnica dos profissionais da empresa para execução do contrato; elementos básicos do contrato não estarem claros para as partes; atraso na prestação dos serviços ou fornecimento dos produtos; inadimplemento de obrigações contratuais e alterações das condições econômico-financeiras da contratada.

A ocorrência dos riscos identificados pode gerar o comprometimento dos serviços prestados ou dos produtos fornecidos, descontinuidade contratual, necessidade de contratação emergencial, paralisação temporária de atividades da Câmara, dentre outros.

12. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Não serão necessários procedimentos prévios anteriores à celebração do contrato.

13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E INTERDEPENDENTES

Não existem em andamento contratações correlatas ou interdependentes que venham a interferir ou merecer maiores cuidados no planejamento desta contratação.

14. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A produção de eletrônicos altera o meio natural, por isso as indústrias devem realizar o licenciamento ambiental.

A utilização do eletrônicos consome energia elétrica, aumentando necessidade de usinas, causando impacto ambiental.

No caso de produtos de informática obsoletos ou inutilizados, cuja decomposição leve tempo ou sejam altamente poluentes, há a necessidade de tratamento diferenciado desses produtos. É importante avaliar o destino final do lixo eletrônico, reciclando ou reutilizando o que for possível.

Importante salientar que existem pontos de coleta específicos em algumas cidades.

15. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Conclui-se que a aquisição computadores é a solução viável e necessária.

Pedro Henrique Rodrigues Pinheiro

Responsável pela Elaboração do ETP

Local, 8 de julho de 2024

De acordo:

Maycon Dias de Lima
Diretor do Setor Requisitante

Documento assinado eletronicamente por:

- **PEDRO HENRIQUE RODRIGUES PINHEIRO, SV - DRTIN**, em 08/07/2024 08:29:18.
- **MAYCON DIAS DE LIMA, CD - DRTIN**, em 08/07/2024 08:39:24.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/07/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.camaragyn.go.gov.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:



Código Verificador: 103380

Código de Autenticação: dc48d2dab2